

BRÚJULA MAESTRA Matemática

MAYO



USAID | **PERU** | **SUMA**
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA

BRÚJULA
MAESTRA
Matemática

MAYO

© 2014, Family Health International
Proyecto USAID / PERU / SUMA
Av. Las Artes Norte 617, Lima, Perú

El Proyecto SUMA es una iniciativa de la **Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/PERU)** que busca contribuir a la mejora de la calidad de la educación básica en las áreas menos favorecidas del Perú. Para ello, apoya los esfuerzos del Ministerio de Educación, a la vez que ofrece asistencia técnica a los gobiernos regionales para lograr una gestión descentralizada y participativa y mejorar la calidad de la enseñanza.

Las opiniones vertidas en esta publicación no necesariamente reflejan los puntos de vista de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/PERU) o del Gobierno de los Estados Unidos.

El contenido de este documento, en cualquiera de sus presentaciones —impreso o *e-book* en la biblioteca y web de la institución— puede ser reproducido libremente, siempre y cuando se cite la fuente.

CRÉDITOS GENERALES

Jefa del Proyecto

Cecilia Ramírez Gamarra

Coordinador General del Proyecto

Daniel Jesús Ccori

Responsable de Comunicaciones

Fernando Escudero Ratto

CRÉDITOS TÉCNICOS

Autora:

Alida Gamarra Reyes, Especialista de Matemática.

Con el apoyo de :

Ursula Asmad Falcón

Willy Alejandro Meléndez Suárez

Fotografía

David Hermoza Bocanegra / Fabien Pansier

Corrección de estilo

José Luis Carrillo Mendoza

Diagramación

Juan Carlos Contreras Martínez

CONTENIDO

MAYO

Presentación	4
Marco general	6
Introducción	12
Número y operaciones	17
Cambio y relaciones	43
Geometría y medición	63
Estadística y probabilidades	71



PRESENTACIÓN

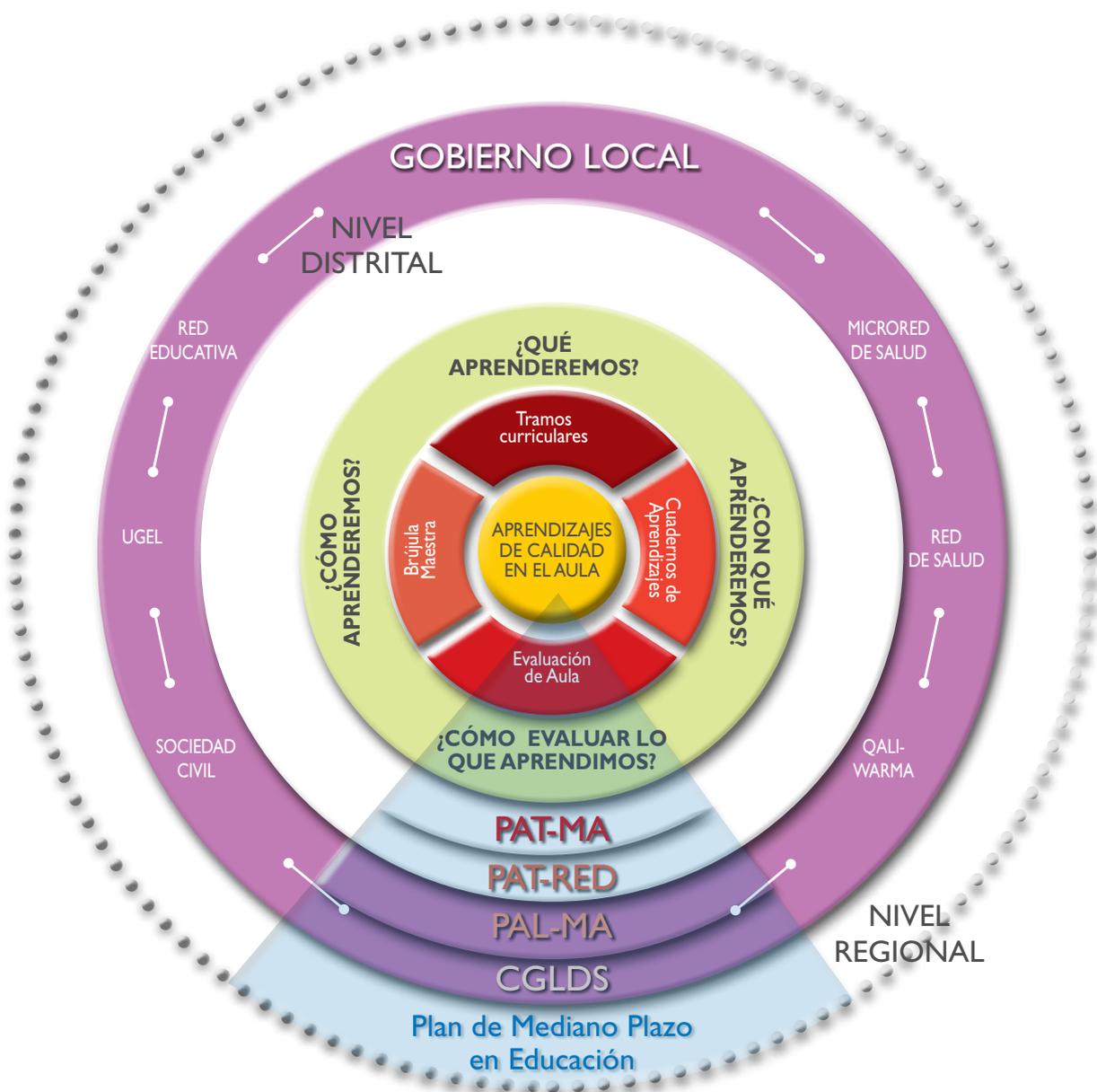
Durante 4 años, el Proyecto USAID/PERU/SUMA ha trabajado por mejorar la calidad de la educación básica en las áreas menos favorecidas del Perú y ha desarrollado diversas estrategias para que los niños y niñas peruanos logren **aprendizajes de calidad**. Con ese fin, SUMA ha construido un grupo de herramientas pedagógicas y de gestión educativa descentralizada que se han elaborado junto a los actores con los que ha venido trabajando y se han validado durante la intervención del Proyecto.

Utilizar estas herramientas contribuirá a la mejora de los aprendizajes de los estudiantes y las estudiantes, pero además permitirá generar las condiciones necesarias para un trabajo articulado y participativo de todos los actores por mejorar el servicio educativo.



Es importante recalcar que todas las herramientas pedagógicas elaboradas por SUMA parten de los Mapas de Progreso del Aprendizaje y las Rutas del Aprendizaje del Ministerio de Educación, y están en total concordancia con lo que se impulsa desde el nivel nacional.

Modelo de Gobernanza Local para la mejora de los aprendizajes



MARCO GENERAL

Durante 4 años el Proyecto USAID/PERU/SUMA ha trabajado por mejorar la calidad de la educación primaria en zonas menos favorecidas del Perú. En ese tiempo, se han desarrollado distintas y diversas estrategias con la finalidad de que todos los niños y niñas de las escuelas a las que sirvió, dando asistencia técnica, logren alcanzar **aprendizajes de calidad**.

La propuesta pedagógica de SUMA está basada en el **enfoque de Escuelas Activas**. Dicho enfoque está centrado en un aprendizaje dinámico, conjuntamente con el trabajo cooperativo y con la creación y articulación de fuertes vínculos entre la escuela y la comunidad donde ésta se desarrolla.

Lo sustancial del modelo de Escuelas Activas es que los niños y niñas sean reconocidos como personas únicas e importantes, así como protagonistas de su propio aprendizaje.

Por ello, en esta propuesta se respeta que cada niño o niña tenga habilidades e intereses diferentes, que tenga su propio estilo de aprendizaje y que avance a su propio ritmo. Asimismo, se toma en cuenta que cada uno de ellos necesita tener un rol participativo y activo en el proceso de aprendizaje. Es, por motivo de lo expuesto, que en la organización de la escuela activa, tanto en las actividades dentro y fuera del aula, se asignan roles y responsabilidades que promueven la equidad de género y la participación de niñas y niños de todos los grados.

Por otro lado, en esta propuesta el niño o niña puede discutir, decidir, evaluar con otros, trabajar en equipos grandes o pequeños, solo o en pareja. Tiene muchas y diversas oportunidades para dialogar, compartir experiencias y realizar actividades en conjunto que le permiten crear, definir y fortalecer relaciones interpersonales entre sus pares.

Hay que tener en claro que la Escuela Activa es la escuela de las interacciones. En ese sentido, se promueven procesos de construcción del conocimiento, tanto individual como grupal. Esto quiere decir que los niños y niñas aprenden a observar, analizar, comparar, asociar, interpretar, expresar, inferir, resolver problemas y evaluar. Este conjunto de acciones les permiten darse cuenta de lo que aprenden, cómo aprenden y para qué les sirve lo que aprenden.

La Escuela Activa invita a los niños y niñas a resolver problemas interactuando con los otros, entre sí. Estas interacciones contribuyen al intercambio fluido y sostenido entre los estudiantes de manera tal que puedan cooperar, compartir experiencias, ideas, saberes y sentimientos. De esta manera tienen oportunidad para preguntar, responder y debatir, lo

que les permite poner en práctica estrategias para 'aprender a aprender'. Las interacciones se dan entre estudiantes del mismo grado, con estudiantes de diferentes grados, con el docente, con los padres y con los miembros de la comunidad. De esta manera se articula mejor la comunicación entre todas las personas involucradas en el proceso educativo; desde aquellos que la reciben, pasando por los que la facilitan y llegando a quienes se benefician de este proceso (estudiantes, docentes y comunidades).

Esta propuesta fortalece los roles de los distintos actores, es decir, las personas involucradas en el proceso educativo. En el caso de los docentes, se fortalece su rol mediador del aprendizaje; en el caso de los directores, se fortalece su liderazgo positivo centrando su gestión en los aprendizajes de los estudiantes; y, en el caso de la comunidad, su organización, involucramiento y compromiso fortalece y mejora los aprendizajes de los niños y niñas.

Es en este marco que el proyecto SUMA ha construido e implementado una propuesta educativa en base a un conjunto de herramientas pedagógicas, que han sido aplicadas y validadas durante los años de intervención del Proyecto, y que se encuentran dirigidas a docentes, acompañantes, especialistas y estudiantes de áreas rurales con especial énfasis en escuelas unidocente y multigrado. Es decir, un proyecto que unifica a todos los actores responsables de brindar educación en determinadas zonas.

En primer lugar respondimos a la pregunta **¿qué deben aprender los estudiantes?** Si bien las 'Rutas del Aprendizaje' definen los aprendizajes que debe tener cada estudiante al finalizar el año, SUMA propone presentar estos aprendizajes en periodos mensuales que permitan a los docentes tener claridad de la progresión de los aprendizajes que sus estudiantes deben desarrollar mes a mes y grado a grado. A esto se le llamó '**Los tramos curriculares**'. A partir de ello, nos hicimos la pregunta **¿qué deben aprender los docentes?** y así surgió la necesidad de construir el Programa de Formación Docente y, a su vez, el 'Programa de Formación de los Acompañantes', entendiendo la formación docente como un proceso de reflexión, intercambio e interacción; además de el acompañamiento pedagógico como elemento clave para mejora del desempeño docente.

Luego de conocer qué deben aprender los estudiantes, los maestros y acompañantes, SUMA se preguntó **¿cómo deben aprender los estudiantes?** Es así que a partir de los tramos curriculares, se desarrolló la **Brújula Maestra**, un recurso de apoyo a la programación curricular del aula donde se presentan una serie de estrategias sugeridas para cada mes del año, los recursos a utilizarse y el tiempo de duración. Todas estas estrategias responden a los aprendizajes previstos en los tramos curriculares.

Conociendo qué y cómo deben aprender los estudiantes, SUMA decidió responder a la pregunta **¿con qué deben aprender los estudiantes?** Para ello se crearon los **cuadernos de autoaprendizaje** para estudiantes de primer a tercer grado en las áreas de Comunicación y Matemática. Los cuadernos de autoaprendizaje acompañan a los estudiantes durante todo el año escolar a partir de situaciones cotidianas y reales.

Finalmente, SUMA decidió plantearse la siguiente pregunta: **¿cómo evaluar los aprendizajes de los estudiantes? o ¿cómo saber que los niños y las niñas están logrando los aprendizajes previsto para el bimestre?** Para ello se elaboraron los 'Kit de evaluación de aula', los cuales tienen por objetivo brindar un conjunto de herramientas útiles para la evaluación del proceso, de modo que los docentes puedan identificar en qué medida sus estudiantes están logrando las capacidades previstas al finalizar cada uno de los bimestres del año escolar. En base a ello, se espera que puedan reflexionar, revisar su práctica pedagógica y reajustar su programación curricular haciéndola más pertinente a las necesidades de los estudiantes.

Es así que, SUMA pone a disposición estas herramientas pedagógicas, dentro del marco de los lineamientos curriculares nacionales. Esto ha de dar claridad y orientación en el trabajo que se desarrolla en el aula. Estamos seguros que, conjuntamente con ellas, se logrará que los estudiantes –por los cuáles se ha desarrollado este proyecto en su integridad- obtengan **aprendizajes de calidad**, siempre teniendo en cuenta la participación de todas las personas que influyen, dan forma y participan al proceso educativo de nuestro país.

Con esa idea final, queremos recordarle estimado lector que **cuando el compromiso es compartido, los aprendizajes impactan positivamente en todos y todas.** Que esto nos permita continuar trabajando conjuntamente por el bienestar de nuestra sociedad, para el beneficio de todos.



1. ¿QUÉ deben aprender los estudiantes y las estudiantes?

Los Tramos Curriculares

MAPAS DE PROGRESO DEL APRENDIZAJE
Y RUTAS DEL APRENDIZAJE

TRAMOS CURRICULARES

De esta manera, SUMA pone a disposición estas 4 herramientas pedagógicas que darán claridad y orientarán tu trabajo en el aula. Estamos seguros de que junto a ellas lograrás que tus estudiantes obtengan aprendizajes de calidad.

2. ¿**CÓMO** deben aprender los estudiantes y las estudiantes?

La Brújula Maestra

3. ¿**CON QUÉ** deben aprender los estudiantes y las estudiantes?

Los Cuadernos de Autoaprendizaje

4. ¿**CÓMO EVALUAR** el aprendizaje de los estudiantes y las estudiantes?

Las evaluaciones de aula

INTRODUCCIÓN

Queridos maestro y maestra:

Nos da mucho gusto poner a tu disposición la Brújula Maestra del área de Matemática para estudiantes del tercer ciclo de Educación Primaria.

Seguramente el nombre del material te genera mucha curiosidad. Como sabemos una brújula es un instrumento de navegación que nos orienta para llegar a buen puerto.

De esta manera, esta Brújula Maestra es un recurso de apoyo a la programación curricular que desarrollas en tu aula. En este material encontrarás un conjunto de estrategias didácticas organizadas para cada mes del año escolar, así como los recursos y la temporalidad.

Esta herramienta responde a los aprendizajes previstos en las Rutas de Aprendizaje del MINEDU y los Tramos Curriculares propuestos por el Proyecto USAID/PERU/SUMA.

Como te darás cuenta los Tramos Curriculares y la Brújula Maestra están entrelazados, mientras el primero responde



a **qué deben lograr los estudiantes**, el segundo responde al **Cómo lo van a lograr**.

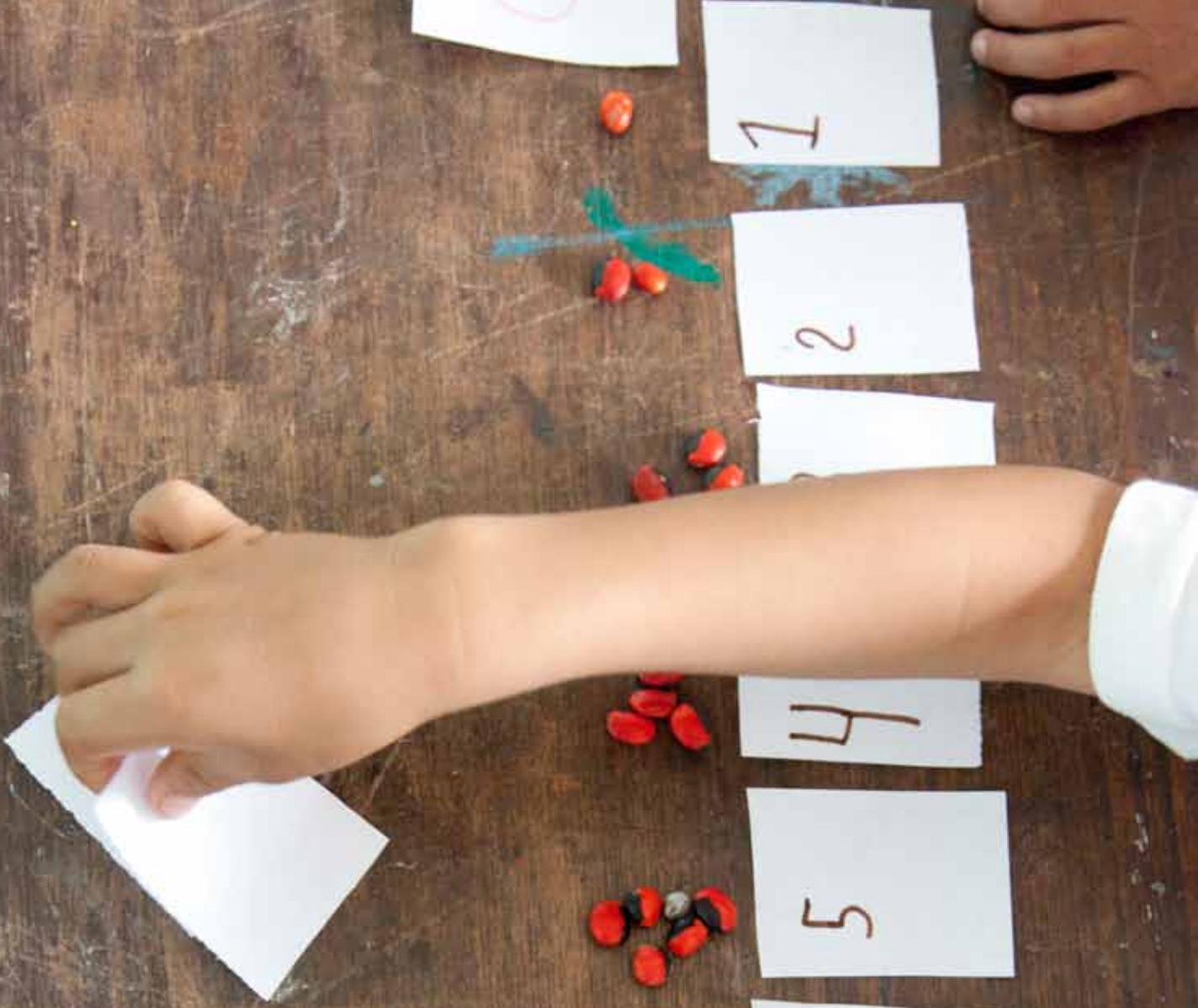
Así, no solo tienes a tu disposición un conjunto de estrategias interesantes, sino estrategias organizadas bajo una ruta pedagógica clara, que podrás integrar en tus unidades de aprendizaje.

Ahora que sabemos qué es la Brújula Maestra, tenemos todos los puntos cardinales bien definidos para una trayectoria segura y satisfactoria que permitirá que nuestra embarcación bien timoneada por su maestro, lleve a nuestros pasajeros, que son los niños y las niñas, hasta las metas propuestas.

Estamos seguros que con la ayuda de la Brújula Maestra lograrás que tus estudiantes alcancen aprendizajes de calidad y que tú como docente puedas apoyarlos adecuadamente durante el año escolar. El Proyecto USAID/PERU/SUMA te desea un excelente año escolar, lleno de felicidad, disfrute y trabajo en conjunto.

Y recuerda:

**¡COMPROMISOS COMPARTIDOS,
APRENDIZAJES PARA TODOS!**



1

2

3

4

5

6

7

8





NÚMERO Y OPERACIONES

GRADO	INDICADORES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
1.º	Describe el uso de los números naturales hasta 10 para contar, medir, ordenar, comparar, leer y escribir a partir de situaciones cotidianas.	Comparando y relacionando números (página 19)	40 cartas numeradas del 1 al 10 por grupo	3 horas
	Expresa, con material concreto, dibujos o símbolos los números naturales hasta 10, a partir de situaciones cotidianas	Contamos con fluidez y representamos (página 22)	Semillas, tapitas o fósforos, etcétera Cubitos del material Base Diez Tarjetas de números y puntos (del 1 al 10) Hojas de papel	2 horas
	Enumera y cuenta (en forma ascendente y descendente) una colección de hasta 10 objetos sin repetirlos ni omitir ninguno.	Saltando (página 24)	Sogas Cuartillas con figuras de conjuntos	1 hora
		Contando e identificando antecesor y sucesor (página 26)	Fichas, chapas, bloques lógicos, piedras, etcétera Cuentas: semillas de frijoles o huairuros, etcétera	3 horas
	Compone y descompone números hasta 10 en sumandos utilizando material concreto o representaciones figurativas y gráficas.	Jugando con materiales diversos represento números (página 29)	Dados Base Diez	2 horas
		Sumando y descomponiendo números (página 32)	Chapas Semillas Base Diez	3 horas
	Comprueba y explica los procedimientos usados al resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1 y cambio 1 y 2 con números naturales hasta 10, con apoyo de material concreto o gráfico.	Juntamos y separamos frutas (combinación 1 y 2) (página 35)	Bodeguita de aula Anexo: Frutas	1 ½ horas
		Jugamos con el precio de las frutas (cambio 1 y 2) (página 39)	Bodeguita de frutas del aula Billetes y monedas	1 hora

NÚMERO Y OPERACIONES

GRADO	INDICADORES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
2.º	Describe el uso de los números naturales hasta 50 para contar, medir (usando la cinta métrica), ordenar, comparar, leer y escribir a partir de situaciones cotidianas.	Comparando y relacionando números (página 19)	Fichas: chapas, bloques lógicos, piedras, etcétera Cuentas: semillas de frijoles o huairuros, etcétera Tarjetas numeradas	3 horas
	Expresa, con material concreto, dibujos o símbolos los números naturales hasta 50, a partir de situaciones cotidianas.	Contando e identificando antecesor y sucesor (página 26)	Fichas: chapas, bloques lógicos, piedras, etcétera Cuentas: semillas de frijoles o huairuros, etcétera	3 horas
	Compone y descompone números menores de 50 en sumandos utilizando material concreto o representaciones figurativas y gráficas.	Jugando con materiales diversos represento números (página 29)	Ficha 18, 2.º: "Reconocemos grupos de 10 – Noción de decena" Ficha 19, 2.º: "Los amigos del 10 – Descomposiciones aditivas"	3 horas
		Sumando y descomponiendo números (página 32)	Chapas, semillas o Base Diez Ficha 21, 2.º: "Combinaciones con regletas - Descomposiciones aditivas" Ficha 22, 2.º: "Encontramos sumas o restas – Sumas y restas" Ficha 23, 2.º: "Sumamos de otra manera – Cálculo de sumas"	3 horas
	Utiliza diversas estrategias de conteo, cálculo escrito, mental y de estimación para resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1 y 2 y cambio 3, 4, con resultados hasta 50.	Juntamos y separamos frutas (combinación 1 y 2) (página 35)	Bodeguita de aula Anexo "Frutas"	1 ½ horas

COMPARANDO Y RELACIONANDO NÚMEROS

Indicadores:

PRIMER GRADO:

- Describe el uso de los números naturales hasta 10 para contar, medir, ordenar, comparar, leer y escribir a partir de situaciones cotidianas.

SEGUNDO GRADO:

- Describe el uso de los números naturales hasta 50 para contar, medir (usando la cinta métrica), ordenar, comparar, leer y escribir a partir de situaciones cotidianas.

Recuerda que si bien los niños y niñas establecen las comparaciones entre 2 colecciones de objetos utilizando los cuantificadores comparativos “más que”, “menos que” y “tantos como”, la utilización de los signos para comparar números tiene un mayor grado de dificultad, sobre todo si no se ha consolidado la lateralidad.

Es más importante que el niño o niña explique o argumente cuando realice las comparaciones entre los números.

Duración:

3 horas.

Proceso:

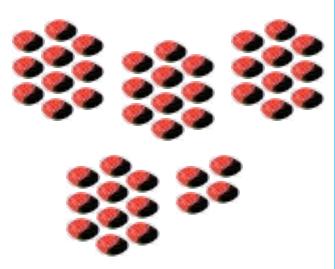
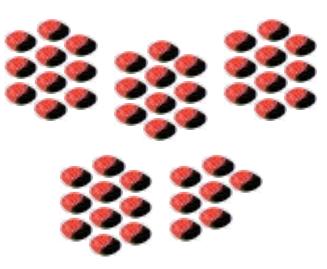
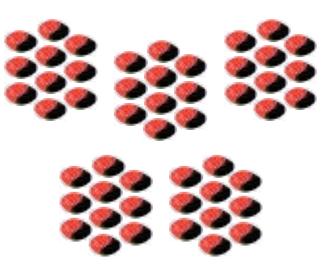
Actividad I (para 1.º)

1. Organiza a los niños y niñas en parejas.
2. Entrega a cada niño y niña un tarro con algún tipo de fichas (pueden ser chapas, bloques lógicos, piedras, etcétera). Las fichas no deben ser muy pequeñas ni muy grandes; debes garantizar que un niño o niña pueda coger entre 8 y 12 fichas con una sola mano.
3. Luego, indica que cada uno tome un puñado de fichas y las coloque en la mesa, para que comparen ambas cantidades de fichas; para ello deberán mencionar, sin contar, en qué conjunto hay más fichas, en cuál menos o si tienen igual cantidad. Promueve que usen los términos “más que”, “menos que” o “igual que”; por ejemplo:
 - “En el conjunto de fichas de Ana hay **más** fichas que en el mío.”
 - “En el conjunto de fichas de Percy hay **menos** fichas que en el mío.”
 - “En ambos conjuntos hay **igual** cantidad de fichas.”

- Indica que verifiquen sus afirmaciones contando las fichas. El que acierte ganará las fichas y se las llevará para su lado sin meterlas en su tarro.
- El juego acaba cuando se terminen las fichas de alguno de los niños y niñas.
(Nota: Pueden repetir el juego cambiando de pareja, la cantidad de miembros en los equipos, el campo numérico —que saquen las cuentas con las 2 manos— o pidiendo que ordenen en forma descendente.)

Actividad 2 (para 2.º)

- Organiza a los niños y niñas en equipos de 3 o 4 miembros cada uno.
- Entrega a cada niño o niña un tarro con algún tipo de cuentas pequeñas: frijoles, huairuros, unidades del Base Diez o piedritas. (No deben ser esféricas, pues éstas se desplazan por la mesa.) Garantiza que el tamaño de las cuentas sea apropiado para que el niño o niña pueda coger entre 30 y 50 cuentas.
- Ahora indica que cada uno o cada una coja un puñado de fichas, las coloque en la mesa y mencione la cantidad sin contarlas.
- Luego, pídeles que verifiquen la cantidad y que coloquen un letrero con el número correspondiente. Observa las estrategias que usan los niños y niñas para contar.
- Después, que comparen la cantidad de sus cuentas con las de los otros niños y niñas de la mesa; que indiquen si el número es mayor, menor o igual que los otros números. Promueve que usen los términos “mayor que”, “menor que” o “igual que”; por ejemplo:
 - “El número 47 es **menor** que 50.”
 - “El número 51 es **mayor** que 44.”
 - “El número 44 es **menor** que 47.”
- A continuación, pídeles que ordenen los grupos de forma ascendente (de menor a mayor). Por ejemplo:

Niño o niña 1	Niño o niña 2	Niño o niña 3
 44	 47	 50

- Luego, realiza las siguientes preguntas:
 - ¿Por cuántas semillas es mayor 47 que 44?
 - ¿Cuánto debe aumentarse a 47 para igualar a 50?
 - ¿Cuánto debe quitarse a 51 para igualar a 44?
 - ¿Cuántas decenas hay en 44?
 - ¿Cuántas decenas hay en 47?
 - ¿Cuántas decenas hay en 51?

(Nota: Pueden repetir el juego cambiando la cantidad de miembros de los equipos, el campo numérico —que saquen las cuentas con las 2 manos— o pidiendo que ordenen en forma descendente.)

Cierre

- Promueve la formulación de compromisos para mejorar la participación de los niños y niñas.

Recursos

- Fichas, chapas, bloques lógicos, piedras, etcétera.
- Cuentas: semillas de frijoles o huairuros, etcétera.
- Tarjetas numeradas.

CONTAMOS CON FLUIDEZ Y REPRESENTAMOS

Indicador:

- Expresa, con material concreto, dibujos o símbolos los números naturales hasta 10, a partir de situaciones cotidianas.

Las situaciones de la vida escolar se pueden aprovechar porque permiten que la cuantificación se dé de un modo natural y significativo, como en la distribución de materiales, repartición de objetos, recogida de objetos y registros de información. Se puede recurrir también a muchos juegos de grupo, como anotar puntajes, juegos de escondite, juegos de mesa, juegos con dados, juegos de cartas, entre otros.

Duración:

2 horas.

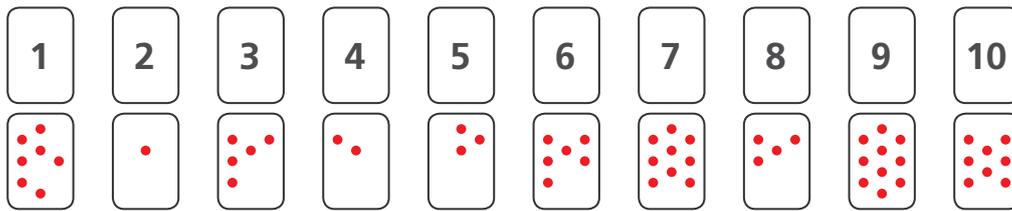
Proceso:

Actividad 1

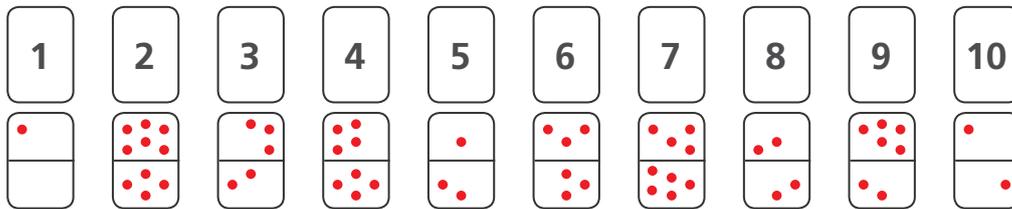
1. Entrega a cada niño y niña una figura geométrica: cuadrado, triángulo, rectángulo, pentágono (5 lados), hexágono (6 lados), etcétera.
2. Luego, pídeles que realicen los siguientes conteos:
 - Los lados de la figura que tiene en su mano.
 - Los dedos de su mano izquierda.
 - Que cambie su figura con la de su compañero o compañera y que cuente las esquinas (ángulos).
 - La cantidad de niños y niñas que asistieron.
 - La cantidad de niñas que asistieron.
3. Ahora, reparte a cada uno y cada una cubitos del material Base Diez o semillas y cajas de fósforo o bolsitas; luego, pide que formen agrupaciones del 1 al 10 y que escriban los números que corresponden.

Actividad 2

1. Organiza equipos de 3 niños y niñas cada uno.
2. Distribuye a cada equipo 20 tarjetas: 10 con números del 1 al 10 y las otras 10 con puntos dibujados; por ejemplo:



- Pídeles que relacionen las tarjetas con los números que les correspondan. Verifica el desarrollo del trabajo.
- Luego, haz que expliquen cómo lo hicieron.
- Ahora cambia las tarjetas de los puntos por otras; por ejemplo:



- Pide también que relacionen cada tarjeta con el número correspondiente. Observa cómo lo hacen y, cuando terminen, pídeles que expliquen sus procedimientos. Pregunta: ¿Por qué han relacionado así?

Actividad 3

- Luego, reparte semillas y tarjetas en blanco.
- Pídeles que, cuando anuncies un número, ellos deben formar con las semillas la agrupación respectiva y escribir en la tarjeta el número correspondiente.
- Empieza enunciando números menores y luego mayores (considera el campo numérico según el avance pedagógico); por ejemplo, 3, 7, 9, 13, 17, 24, etcétera.
- Cambia la consigna y menciona que ahora darás palmadas y que deben escribir en una tarjeta en blanco la cantidad de palmadas que diste.
- Invita a algunos niños y niñas a que den la consigna que desean; por ejemplo, saltos, levantadas de manos, pasos, etcétera.

Cierre

- Al final de la actividad, el maestro dialoga con los niños y niñas sobre cómo participaron y refuerza el conteo, la lectura y la escritura de los números del 1 al 10.

Recursos

- Semillas o tapitas o fósforos, etcétera.
- Cubitos del material Base Diez.
- Tarjetas de números, tarjetas con puntos del 1 al 10 y tarjetas en blanco.
- Hojas de papel.

SALTANDO

Indicador:

- Enumera y cuenta (en forma ascendente y descendente) una colección de hasta 10 objetos sin repetirlos ni omitir ninguno.

El conteo de números se desarrolla socialmente. Los niños y niñas aprenden a contar cuando interactúan con sus pares, sobre todo en dinámicas lúdicas grupales.

Es el medio por el cual el niño o la niña representa el número de elementos de un conjunto. Le permite razonar sobre las cantidades de los conjuntos.

Duración:

1 hora.

Proceso:

Actividad I

1. Antes de que los niños y niñas ingresen en el aula, indica que hagan una columna en la puerta.
2. Entrega a cada niño y niña una hoja con el dibujo de un conjunto de elementos (la cantidad de éstos dependerá del nivel del niño o niña; considera también el campo numérico adecuado).
3. Para ingresar, pide a cada niño y niña que observe el conjunto de la hoja que le entregaste y los cuente sin repetir ni omitir alguno; por ejemplo, 1; 2; 3 y 4 estrellas.



(Amplía el campo numérico según el avance.)

4. Luego, pide que escriban el número de elementos del conjunto en la parte inferior de la hoja. Promueve el uso del ambiente textualizado para que los niños y niñas escriban el número correctamente.
5. Formula las siguientes preguntas: ¿Por qué escribieron ese número? ¿Cómo lo hicieron? (Los estudiantes y las estudiantes deben explicar sus razonamientos.)
6. Los niños y niñas socializan sus trabajos en cada equipo.

Actividad 2

1. Promueve que los niños y niñas se organicen en equipos de 4 a 5 miembros cada uno.
2. Llévalos al patio y entrega a cada equipo una soga para saltar. Indica que éste no es un juego para competir sino para hacerlo bien.
3. Señala que cada miembro de los equipos dará saltos con la soga contando en forma ascendente y descendente. Da un ejemplo: 1; 2; 3; 4; 5; 5; 4; 3; 2; 1; o del 20 al 30.
4. Indica también que todos deben contar. Si alguien pierde, debe reiniciar el conteo hasta hacerlo bien. Todos y todas deben saltar.
5. Considera el campo numérico correspondiente al avance pedagógico.
(Nota: Estas actividades pueden trabajarse cada día o de manera interdiaria, subiendo el campo numérico según el avance pedagógico.)

Cierre

- En plenaria, dialogan sobre las actividades desarrolladas; evalúan su participación y asumen compromisos de mejora.

Recursos

- Sogas.
- Cuartillas con dibujos de conjuntos.

CONTANDO E IDENTIFICANDO ANTECESOR Y SUCESOR

Indicador:

PRIMER GRADO

- Enumera y cuenta (en forma ascendente y descendente) una colección de hasta 10 objetos sin repetirlos ni omitir ninguno.

SEGUNDO GRADO

- Expresa, con material concreto, dibujos o símbolos, los números naturales hasta 50, a partir de situaciones cotidianas.

Conteo

Recuerda: Los niños y niñas aprenden el conteo más fácilmente mediante interacciones sociales.

Antecesor y sucesor en una sucesión numérica aditiva

Una sucesión numérica aditiva tiene un patrón que se suma o resta a cada número para obtener el siguiente.

En las sucesiones numéricas aditivas se puede obtener el antecesor de un número identificando el número inmediatamente anterior que respeta el patrón aditivo; mientras que el sucesor es el número inmediatamente siguiente que también respeta el mismo patrón.

Ejemplo: Observa la sucesión siguiente:

38; 48; 58; 68; 78

Aquí el patrón aditivo es 10, porque la diferencia entre cada elemento es 10. Así, el sucesor de 58 es 68, y su antecesor, 48.

(Nota: En este caso, 38 no tiene antecesor, y 78 no tiene sucesor, a no ser que se ponga puntos suspensivos en ambos lados.)

Duración:

3 horas.

Proceso:

Actividad I

1. Lleva a todos los niños y niñas a un espacio abierto y que formen una circunferencia. Pídeles que estén atentos a la actividad de ordenamiento que se realizará.

2. Pide 5 voluntarios que formen una fila al interior de la circunferencia y que mencionen sus nombres claramente. Indica que observen cómo están formados los niños y niñas.
3. Ahora, pídeles que regresen a la circunferencia en distintos lugares.
4. Luego, haz que un niño o niña reconstruya la fila desintegrada mencionando en orden los nombres de los niños y niñas que estuvieron en ella; por ejemplo: primero estuvo José; luego, Silvia; después, Carlos, etcétera. Si no logra completar la secuencia, pide a otro niño o niña que lo haga.
5. Ayuda a completar la fila y pregunta sobre el orden de la fila: quién está después de..., o antes de... (sucesor o antecesor).
6. Continúa la dinámica cambiando el orden de los niños y niñas de la fila y la cantidad de niños y niñas.

Actividad 2

1. Organiza equipos de 3 o 4 niños o niñas cada uno. Indícales que estén atentos para desarrollar la dinámica “Lanzando y contando fichas”.
2. Entrégales un tarro con algún tipo de fichas: chapas, bloques lógicos, piedras, etcétera. Las fichas no deben ser muy pequeñas ni muy grandes (debes garantizar que un niño o niña pueda coger entre 5 y 10 fichas con una sola mano).
3. Luego indícales que, por turnos, cada uno coja un puñado de fichas y las lance a la mesa, y que las cuenten rápidamente.
4. Indica que el niño o niña que cuente más rápido y acierte se llevará las fichas para su lado. Antes deben verificar si la cantidad mencionada es la correcta, y para ello deben contar en forma ascendente y descendente las fichas que lanzaron a la mesa.
5. El juego termina cuando se acaban las fichas del tarro. Indica que, para finalizar, cada niño y niña debe contar las fichas que ha acumulado.
(Nota: Pueden repetir el juego cambiando a los miembros de los equipos.)

Actividad 3 (para 2.º)

1. Organiza a los niños y niñas en equipos de 3 o 4 miembros cada uno. Indica que estén atentos para desarrollar la dinámica “Contando cuentas”.
2. Entrega a cada niño o niña un tarro con cuentas: frijoles, huairuros, unidades de Base Diez, piedras pequeñas, etcétera. Las cuentas no deben ser muy grandes, ni esféricas, pues éstas se desplazan por la mesa (debes garantizar que un niño o niña pueda coger entre 20 y 50 cuentas con una o las 2 manos).
3. Luego, indica que cada uno o cada una coja un puñado de cuentas y las coloque en la mesa, y que las cuente rápidamente. Señala que en cada puñado no debe haber menos de 20 cuentas. Observa las estrategias que usan los niños y niñas para contar.
4. Indica que el niño o niña que cuente más rápido y acierte regresará sus cuentas a su tarro, pero los demás deberán colocarlas al centro de la mesa. Diles también que el niño o niña que gana un turno debe explicar cómo contó sus cuentas.
5. Puedes intervenir en el juego haciendo las siguientes preguntas:
 - “Juancito: ¿Cuántas cuentas (semillas) le quedan a Carlos en su tarro?”
 - “Bertha: ¿Cuántas cuentas (semillas) le quedan a Antonio en su tarro?”
 - “Alicia: ¿Cuántas cuentas (semillas) le quedan a María en su tarro?”

6. Diles que el juego terminará cuando alguno tenga menos de 20 cuentas en su tarro, razón por la cual deben estar verificando a simple vista la cantidad de cada tarro, es decir, deberán estimar la cantidad que queda en sus tarros.
(Nota: Pueden repetir el juego.)

Cierre

- Promueve la formulación de compromisos para mejorar la participación de los niños y niñas y la tuya.

Recursos

- Cuentas: semillas, chapas, bloques lógicos, piedras, etcétera.

JUGANDO CON MATERIALES DIVERSOS REPRESENTO NÚMEROS

Indicador:

PRIMER GRADO

- Compone y descompone números hasta 10 en sumandos utilizando material concreto o representaciones figurativas y gráficas.

SEGUNDO GRADO

- Compone y descompone números menores que 50 en sumandos utilizando material concreto o representaciones figurativas y gráficas.

La construcción de la decena es un paso importante para que todo niño o niña entienda el sistema de numeración decimal. Ahora, para que él o ella construya la decena como nueva unidad necesita comprender que 10 unidades se pueden componer y descomponer en unidades de diversas formas.

Esta construcción puede lograrse mediante el uso de material concreto que represente las diferentes composiciones y descomposiciones, además de su simbolización con números.

Cuando los niños y niñas componen y descomponen números, mejora su comprensión del número, la construcción del sistema de numeración decimal y la resolución de problemas aditivos.

Duración:

2 horas.

Proceso:

Actividad I (1.º)

1. Organiza a los niños y las niñas en equipos de 4 miembros y recuérdales quién es el coordinador del grupo.
2. Entrega a cada equipo, en un tarro, unidades (cubitos blancos del Base Diez) y un dado. Si los cubitos no alcanzan, usa otras cuentas. También debes alistar o tener a la mano decenas (barras de Base Diez) para que los niños y niñas hagan canjes.
3. Cada equipo decide el orden de lanzamiento del dado.
4. Indica que el juego consiste en lanzar el dado y coger la cantidad de unidades (cubitos) del tarro que indica el dado. Por ejemplo:

Si el dado indica , deberá coger .

5. Indica que cada niño y niña debe contar las unidades (cubitos) que retira del tarro y que los demás deben verificar esa cantidad.
6. Señala que si alguien ya tiene 10 unidades, debe acercarse inmediatamente hacia ti para canjearlas por una decena (1 barra de Base Diez).
7. Verifica que no acumulen más de 10 unidades sin canjearlas. Puedes preguntarles: ¿Qué podrías hacer para no tener tantos cubitos y ordenarlos mejor? ¿Puedes canjearlos por estas barritas? ¿A cuántos cubitos equivale esta barrita?
8. En todo momento, formula otras preguntas como las siguientes:
 - ¿Cuántas unidades ganaste?
 - ¿Cuántas unidades ya tienes?
 - ¿Puedes canjear tus unidades por una decena (barra), o todavía?
9. Cuando alguien se acerque a canjear sus 10 unidades, aprovecha para preguntarle también:
 - ¿Por cuánto vas a canjear estas 10 unidades?
 - ¿A cuánto equivalen 10 unidades?
 - Una decena, ¿cuántas unidades tiene?
 - ¿10 unidades es 1 decena?
10. Indica que el juego acaba cuando se terminan las unidades del tarro.
11. Para finalizar, haz las siguientes preguntas, de acuerdo con el nivel:
 - ¿Cuántas decenas (barras) tienes?
 - ¿Cuántas unidades tienen solo en las decenas (barras)?
 - ¿Cuántas unidades están sueltas?
 - ¿Cuánto tienen en total?
 (Nota: *Puedes repetir el juego.*)

Actividad 2 (2.º)

1. Organiza a los niños y las niñas en equipos de 4 miembros cada uno y recuérdales quién es el coordinador del grupo.
2. Entrega a cada equipo, en un tarro, unidades y decenas (cubitos blancos y barras de Base Diez, respectivamente) y 2 dados.
3. Cada equipo decide el orden de lanzamiento de los dados.
4. Indica que el juego consiste en lanzar los dados y coger del tarro la cantidad de unidades y decenas (cubitos y barras) que indique los dados. Por ejemplo:

Si los dados indican , deberá coger .

5. Indica que cada niño y niña debe contar las unidades o decenas que retire del tarro, y que los demás deben verificar esa cantidad.
6. Señala que nadie debe tener más de 10 unidades (cubitos) sueltas, sino que deben hacer canjes. Así, por ejemplo, si alguien tiene 23 unidades (2 barras y 3 cubitos) y obtiene 9 al lanzar los dados, no puede coger 9 unidades sueltas (9 cubitos), sino que deberá agarrar una decena (una barra) y dar de vuelta al tarro una unidad (un cubito).

7. Diles que si alguien ya tiene 10 decenas, debe acercarse inmediatamente hacia ti para canjearlas por un centena (1 placa de Base Diez).
8. Formula en todo momento preguntas como las siguientes:
 - ¿Cuántas unidades ganaste?
 - ¿Cuántas decenas ganaste?
 - ¿Cuántas decenas tienes?
 - ¿Cuántas unidades sueltas tienes? ¿Puedes canjearlas?
 - ¿Cuánto tienes en total hasta ahora?
9. Verifica que no acumulen más de 10 unidades sueltas.
10. Indica que el juego termina cuando se acaban las unidades y decenas del tarro.
11. Para finalizar, realiza las siguientes preguntas, de acuerdo con el nivel:
 - ¿Cuántas decenas (barras) tienes?
 - ¿Cuántas unidades tienen solo en las decenas (barras)?
 - ¿Cuántas unidades están sueltas?
 - ¿Cuánto tienen en total?(Nota: *Puedes repetir el juego.*)

Cierre

- Evalúa, con los niños y niñas, su participación en el desarrollo de la actividad, mencionando en qué momentos tuvieron mayor dificultad y cómo la resolvieron. Luego, promueve que formulen un compromiso de mejora de su participación.

Recursos

- Dados.
- Base Diez.

SUMANDO Y DESCOMPONIENDO NÚMEROS

Indicador:

PRIMER GRADO

- Compone y descompone números hasta 10 en sumandos utilizando material concreto o representaciones figurativas y gráficas.

SEGUNDO GRADO

- Compone y descompone números menores que 50 en sumandos utilizando material concreto o representaciones figurativas y gráficas.

¿Por qué componer y descomponer números?

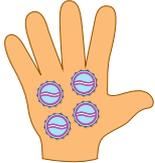
Cuando los niños y niñas componen y descomponen números, mejora su comprensión del número, la construcción del sistema de numeración decimal y la resolución de problemas aditivos.

Duración:

3 horas.

Proceso:

1. Organiza a los niños y niñas en parejas.
2. Considera realizar actividades diferenciadas por grados.

Primero	Segundo
<p>– En el centro de cada mesa coloca un tarro con chapas.</p> <p>Actividad I</p> <p>– Píde que cojan con cada mano chapitas del tarro. Por ejemplo:</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;"><div style="text-align: center;"><p>Cuatro (4)</p></div><div style="text-align: center;"><p>Cinco (5)</p></div></div> <p>– Ahora, pregúntales: ¿Cuántas chapitas tienen entre ambas manos?</p>	<p>– Entrega 25 semillas a cada pareja de niños y niñas.</p> <p>– Pídeles que verifiquen que hay 25 semillas.</p> <p>– Luego, haz que separen las 25 semillas sin contar en dos conjuntos. Respeta las propuestas de los niños y niñas: 14 y 11, 9 y 16, 20 y 5, etcétera.</p> <p>– Ahora, pídeles que cuenten la cantidad de cada conjunto.</p> <p>– Realiza preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Cuántas semillas había en total?• ¿Cuántos conjuntos han formado?

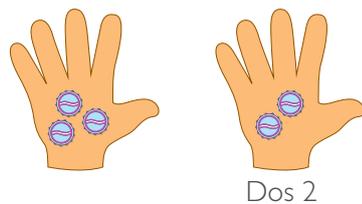
- Observa qué estrategias usan para obtener el resultado. Identifica el nivel de conteo: si ya han superado el conteo y están sumando.
- Cuando digan el resultado, pide que representen en su cuaderno usando símbolos (suma de números); por ejemplo:
 $4 + 5 = 9$
 $4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 9$
 $1 + 1 + 1 + \dots + 1 = 9$
- Luego, que expliquen.
(Nota: *Repite la actividad.*)

Actividad 2

- Pide a cada niño y niña que coja con una mano chapas del tarro y que diga cuántas cogió; por ejemplo:



- Después, pídele a otro niño o niña que retire unas chapas de la mano; por ejemplo:



- Ahora, pregunta:
 - ¿Cuántas chapas había?
 - ¿Cuántas chapas retiraron?
 - ¿Cuántas chapas quedan?
- Observa qué estrategias usan para obtener el resultado.
- Pídeles que, en su cuaderno, representen lo realizado; por ejemplo:
 $5 - 2 = 3$
 $5 - 1 - 1 = 3$
- Luego, que expliquen cómo hallaron el resultado.
- Repite la actividad, tratando de que cojan otro número de chapitas.

- ¿Cuántas semillas hay en cada conjunto?
- ¿Cuántas semillas hay entre los dos conjuntos que han formado?
- Entonces, ¿qué han hecho con las 25 semillas?
- Pídeles que representen en su cuaderno la descomposición de 25 que han realizado; por ejemplo:
 - Equipo 1:
 $25 = 14 + 11$
 - Equipo 2:
 $25 = 9 + 16$
 - Equipo 3:
 $25 = 20 + 5$
- Ahora, pide que observen cómo está descompuesto el 25 en otras mesas; y que, además, representen esa descomposición.
- Observa que cada niño y niña escriba en su cuaderno las distintas descomposiciones de 25 que observaron:
 - $25 = 14 + 11$
 - $25 = 9 + 16$
 - $25 = 20 + 5$
- Ahora, realiza las siguientes preguntas:
 - ¿Cuántas formas de descomponer el 25 han visto?
 - ¿Puede haber más formas?
- Pídeles que realicen otras descomposiciones del 25; por ejemplo:
 - $25 = 12 + 13$
 - $25 = 18 + 7$
 - $25 = 6 + 19$
- Puedes repetir la actividad con otro número, o dejar que un niño o niña lo proponga.

Cierre

- Evalúa con los niños y niñas su participación en el desarrollo de la actividad, mencionando en qué momentos tuvieron mayor dificultad y cómo la resolvieron. Luego, promueve que formulen compromiso de mejora de su participación.

Recursos

- Chapas.
- Semillas o Base Diez.

JUNTAMOS Y SEPARAMOS FRUTAS

Indicador:

PRIMER GRADO

- Comprueba y explica los procedimientos usados al resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1 y cambio 1 y 2 con números naturales hasta 10, con apoyo de material concreto o gráfico.

SEGUNDO GRADO

- Utiliza diversas estrategias de conteo, cálculo escrito, mental y de estimación para resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1 y 2 y cambio 3 y 4, con resultados hasta 50.

¿Cómo son los problemas de combinación?

Recuerda: los problemas de combinación son problemas verbales en los que los conjuntos se relacionan con sus partes; por ello también los denominan "parte-parte-todo". Se puede desconocer o tener como incógnita una de las partes o el todo.

Dado que no existe ninguna diferencia conceptual entre cada una de las partes, solo hay dos tipos de combinación: la que pregunta por el todo y la que interroga por una de las partes (combinación 1 y combinación 2, respectivamente).

Duración:

1 ½ horas.

Previos

1. Elabora con los niños y niñas al menos 20 tarjetas de frutas; pueden dibujar o pegar las imágenes en cartulinas pequeñas (observa el anexo "Frutas"). Luego, coloca las tarjetas en cajitas separadas en la bodeguita del aula para que los niños y niñas puedan cogerlas. La cantidad de tarjetas dependerá del campo numérico que necesites trabajar con los niños y niñas, según el avance pedagógico.

Proceso

Actividad 1

1. Organiza a los niños y niñas en parejas y llévalos frente a la bodega. Con tal fin, realiza las siguientes preguntas:
 - ¿Qué observan? Asegúrate de que reconozcan los productos y los precios.
 - ¿Qué productos venden?
 - ¿Cuál es el precio de cada producto?

- Ahora, indica que cada uno deberá coger la misma fruta que su pareja, pero en cantidades diferentes y menos de 8. (Nota: *Pueden ser más; depende del campo numérico que se va a trabajar.*)
- Luego, pide que regresen a sus asientos y respondan las siguientes preguntas:
 - ¿Cuántas frutas tiene cada uno de ustedes?
 - ¿Cuántas frutas tiene su compañero o compañera?
 - ¿Cuántas frutas tienen entre los dos?
- Observa cómo realizan sus procedimientos. Pide que expliquen sus respuestas.

Actividad 2

- Proponles la siguiente situación:
Si en una caja hay 6 manzanas y en otra caja hay 3, ¿cuántas manzanas hay en las dos cajas?
- Formula preguntas de comprensión del problema y para que elaboren sus estrategias:
 - ¿Qué hay en las cajas?
 - ¿Cuántas manzanas hay en la primera caja?
 - ¿Cuántas manzanas hay en la segunda caja?
 - ¿Qué deben averiguar?
 - ¿Cómo lo harían?
- Ahora, pídeles que resuelvan la situación y observa la aplicación de sus estrategias. Dales libertad para que lo hagan usando sus propias estrategias. Si es necesario, proponles algunas sugerencias; por ejemplo, utilizar las tarjetitas de frutas, semillas, piedritas, chapas o taps, etcétera. También pueden representar la situación dibujando.
- Promueve la reflexión del proceso preguntando: ¿Qué hiciste para resolver el problema? ¿Qué pasos has dado?

Actividad 3

- Prepara varias bolsas negras y transparentes con frutas (tarjetas).
- Luego, entrega dos bolsas a cada equipo de niños y niñas: una negra con 4 manzanas y otra transparente con 5 manzanas. Indica que pueden manipular (contar) la bolsa transparente, pero no la bolsa negra. Luego, plantea la siguiente situación:
Si hay en total 9 manzanas, ¿cuántas hay en la bolsa negra?
- Formula preguntas de comprensión del problema y para que elaboren sus estrategias:
 - ¿Qué hay en las bolsas?
 - ¿Cuántas manzanas hay en la bolsa transparente? Las pueden contar.
 - ¿Cuántas manzanas hay en las dos bolsas?
 - ¿Cómo averiguarán cuántas manzanas hay en la bolsa negra? No pueden manipularla.
- Ahora, pídeles que resuelvan la situación y observa la aplicación de sus propias estrategias. Dales libertad para hacerlo. Si es necesario, proponles algunas sugerencias; por ejemplo, usar las tarjetitas de frutas, semillas, piedritas, chapas o taps, etcétera.; también pueden representar la situación dibujando.
- Promueve la reflexión del proceso preguntando: ¿Qué hiciste para resolver el problema? ¿Qué pasos has dado?

6. Promueve que compartan sus respuestas y reflexionen si la estrategia aplicada los llevó a resolver el problema.

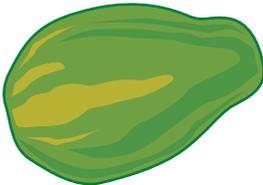
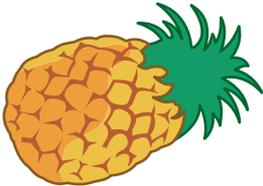
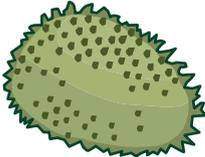
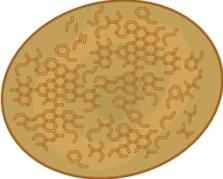
Cierre

- Evalúa la participación de los niños y niñas y promueve que formulen compromisos.

Recursos

- Bodeguita del aula.
- Anexo "Frutas".

ANEXO: FRUTAS

Naranja 	Mango 	Manzana 	Plátano 
Mandarina 	Pera 	Palta 	Papaya 
Zapote 	Caimito 	Aguaje 	Piña 
Guanábana 	Melón 	Camu camu 	Cocona 

JUGAMOS CON EL PRECIO DE LAS FRUTAS

Indicador:

- Comprueba y explica los procedimientos usados al resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1 y cambio 1 y 2 con números naturales hasta 10, con apoyo de material concreto o gráfico.

¿Cómo son los problemas de cambio?

Los problemas de cambio son situaciones en las que se describe el aumento o disminución de una cantidad inicial a través del tiempo, y generan una cantidad final. Son tres las cantidades que deben ser consideradas: el inicio, el cambio y el final, por lo que se presentan 6 situaciones.

Si se conoce la cantidad inicial y, en el cambio, se agrega una cantidad conocida y se pregunta por la cantidad final, se dice que el tipo de cambio es 1.

Si se conoce la cantidad inicial y, en el cambio, se quita una cantidad conocida y se pregunta por la cantidad final, se dice que el cambio es de tipo 2.

Duración:

1 hora cada actividad.

Previos

1. Organiza con los niños y niñas, en un rincón del aula, la bodeguita de las frutas. Te adjuntamos, en el anexo 1, un ejemplo de bodega de frutas; solo debes colocar los precios. Considera que éstos deben pertenecer al campo numérico que corresponda al avance pedagógico de los niños y niñas.

Proceso

Actividad 1

1. Moviliza a los niños y niñas frente a la bodega de frutas y realiza las siguientes preguntas:
 - ¿Qué observan? Asegúrate de que reconozcan los productos y los precios.
 - ¿Qué productos venden?
 - ¿Cuál es el precio de cada producto?
2. Ahora, indica que cada uno deberá coger una manzana. (Nota: *O más manzanas o frutas de mayor precio, dependerá del campo numérico del avance.*)
3. Luego pide que regresen a sus asientos y respondan a la siguiente situación:
Si compras una manzana y luego compras una naranja, ¿cuánto debes pagar por las 2 frutas?

4. Formula preguntas de comprensión del problema y para que elaboren sus estrategias:
 - ¿Cuánto cuesta la manzana?
 - ¿Cuánto cuesta la naranja?
 - ¿Qué harías para saber cuánto debes pagar?
 - ¿Cómo lo harías?
5. Ahora, pídeles que resuelvan la situación y observa la aplicación de sus estrategias. Dales libertad para hacerlo usando sus propias estrategias. Si es necesario, proponles algunas sugerencias; por ejemplo, usar las tarjetitas de frutas, semillas, piedritas, chapas o taps, etcétera. También pueden representar la situación dibujando.
6. Cuando lleguen a respuestas, promueve que los niños y niñas reflexionen sobre el proceso realizado preguntando: ¿Qué hiciste para resolver el problema? ¿Qué pasos has dado?
7. Promueve que compartan sus respuestas y reflexionen acerca de si la estrategia aplicada les llevó a resolver el problema.

Actividad 2

1. Entrega a cada niño o niña una figura de un billete de S/. 10.
2. Luego, moviliza a los niños y niñas frente a la bodega y plantea la siguiente situación:
Si compras un melón, ¿cuánto de vuelto debes recibir?
3. Formula preguntas de comprensión del problema y para que elaboren sus estrategias:
 - ¿Cuánto dinero tienes?
 - ¿Cuánto cuesta el melón?
 - ¿Qué debes averiguar?
4. ¿Cómo lo harás?
5. Ahora pídeles que resuelvan la situación y observa la aplicación de sus propias estrategias. Dales libertad para hacerlo. Si es necesario, proponles algunas sugerencias; por ejemplo, usar las tarjetitas de frutas, semillas, piedritas, chapas o taps, etcétera. También pueden representar la situación dibujando.
6. Cuando lleguen a respuestas, promueve que los niños y niñas reflexionen sobre el proceso realizado preguntando: ¿Qué hiciste para resolver el problema? ¿Qué pasos has dado?
7. Promueve que compartan sus respuestas y reflexionen sobre si la estrategia aplicada los llevó a resolver el problema.

Cierre

- Con los niños y niñas, evalúa su participación en el desarrollo de la actividad, mencionando en qué momentos tuvieron mayor dificultad y cómo la resolvieron. Luego, promueve que formulen compromisos de mejora de su participación.

Recursos

- Bodeguita de frutas del aula.
- Billetes y monedas.





CAMBIO Y RELACIONES

GRADO	INDICADORES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
1.º	Propón y describe secuencias de repetición con un patrón de 3 elementos, mediante movimientos corporales, ritmo en percusión, objetos, gráficos, sonoridad musical, ritmo en la danza, y las explica.	Exploramos secuencias (página 44)	Útiles escolares Objetos pequeños: cuentas, semillas, bloques, etcétera Tiras de papel para dibujar	2 horas
	Continúa y describe secuencias ascendentes de 1 en 1, máximo hasta 10, y las explica.	Descubrimos patrones (página 46)	Tarjetas con imágenes de animales	2 horas
	Explica relaciones de parentesco, utilidad, espaciales, de comparación y pertenencia entre objetos de dos colecciones.	Relaciones de parentesco (página 48)	Hoja de papel Anexo "Relaciones de parentesco"	2 horas
2.º	Continúa y describe secuencias ascendentes y descendentes de 1 en 1, máximo hasta 50, y las explica.	Recorriendo el tren de secuencias (página 51)	Lápiz, monedas o fichas con cara y sello Datos	2 horas
	Continúa y describe secuencias ascendentes y descendentes de 5 en 5, máximo hasta 20, y las explica.	Siguiendo secuencias a mi casa (página 54)	Anexos 1 y 2: "Siguiendo a mi casa"	2 horas
	Usa cuadros de doble entrada, diagramas de flechas y de árbol para señalar relaciones entre conjuntos de objetos.	Clasificando y relacionando conjuntos (página 58)		3 horas

EXPLORAMOS SECUENCIAS

Indicador:

- Propón y describe secuencias de repetición con un patrón de 3 elementos, mediante movimientos corporales, ritmo en percusión, objetos, gráficos, sonoridad musical, ritmo en la danza, y las explica.

En una secuencia de movimientos, sonidos, objetos, figuras o símbolos, se pueden encontrar patrones cuando un grupo de éstos se repite varias veces.

Un patrón es, entonces, una colección de movimientos, sonidos, objetos, figuras o símbolos que se repiten varias veces. Algunos criterios para formar patrones son el color, la forma, el tamaño, el número, etcétera.

Duración:

2 horas

Proceso:

Fuera del aula

1. Lleva a los niños y niñas fuera del aula y motívalos a que jueguen a “ser trencitos”. Dale las siguientes indicaciones:
 - El tren se forma: varón-mujer-varón-mujer-...
 - Todos los niños y niñas se ubican en distintos lugares y el tren pasa por su lugar.
2. Inicia el juego con un niño o niña, e indícale que forme el tren recogiendo a sus compañeros; pregunta: ¿Quién sigue: un varón o una mujer? (mujer).
3. Luego de que la mujer recoge, pregunta: ¿Quién sigue: un varón o una mujer? (varón).
4. Deja que terminen de formar el tren respetando la indicación: varón-mujer- varón-mujer-...
5. Luego, da la siguiente indicación: “El tren se forma así: un niño o niña con zapatillas, un niño o niña con zapatos, un niño o niña con zapatillas, un niño o niña con zapatos...”
6. Indica que se repartan por el espacio para iniciar el juego.
7. Empieza con uno o una que tiene zapatos y pregunta: ¿Qué sigue: alguien con zapatos o con zapatillas? (con zapatillas).
8. Luego que recoge al que tiene zapatillas, pregunta: ¿Qué sigue: alguien con zapatos o con zapatillas? (con zapatos).
9. Deja que terminen de formar el tren respetando la indicación: zapatillas, zapatos, zapatillas...
10. Continúa el juego con otro criterio.

En el aula

11. Después, en el salón de clases, entrega algunos materiales y pide que formen secuencias con patrones; por ejemplo:
 - Regla-tajador-regla-tajador...
 - Lápiz-chapita-lápiz-chapita-lápiz...
 - Crayola-semilla-crayola-semilla-crayola-semilla...
12. Ahora, pídeles que dibujen en tiras la experiencia realizada con los objetos.
13. Luego, que verbalicen el patrón de cada secuencia; por ejemplo:
 - Regla-tajador
 - Lápiz-chapita
 - Crayola-semilla

Cierre

- Dialoga con los niños y niñas sobre cómo participaron y si tuvieron dificultad para construir las diferentes secuencias.

Recursos

- Útiles escolares.
- Objetos pequeños: cuentas, semillas, bloques, etcétera.
- Tiras de papel para dibujar.

DESCUBRIMOS PATRONES

Indicador:

- Propone y describe secuencias de repetición con un patrón de 3 elementos, mediante movimientos corporales, ritmo en percusión, objetos, gráficos, sonoridad musical, ritmo en la danza, y las explica.

En una secuencia de movimientos, sonidos, objetos, figuras o símbolos, se pueden encontrar patrones cuando un grupo de éstos se repite varias veces.

Un patrón es, entonces, una colección de movimientos, sonidos, objetos, figuras o símbolos que se repiten varias veces. Algunos criterios para formar patrones son el color, la forma, el tamaño, el número, etcétera.

Duración:

2 horas

Proceso:

Actividad 1

1. Promueve que jueguen a “repetir movimientos con el cuerpo; para ello, que formen filas de 6 integrantes cada una.
2. Indica al primer, tercer y quinto niño o niña que levanten los brazos hacia arriba; y al segundo, cuarto y sexto, que coloquen los brazos en su cintura.
3. Ahora, al golpe de una palmada, que cambien el movimiento; es decir, que el primer, el tercer y el quinto niño o niña pongan los brazos en la cintura, y el segundo, el cuarto y el sexto, que levanten la mano.
4. Da palmadas para que los niños y niñas muevan sus brazos alternadamente: en la cintura-levantados-en la cintura-levantados-en la cintura...
5. Pide que indique la secuencia y el patrón seguidos: brazos en la cintura-brazos levantados...
6. Repite el ejercicio con otra secuencia de movimientos.

Actividad 2

1. Pídeles que, en filas de 6 niños y niñas cada una, observen y escuchen los sonidos que realizarás para que lo repitan. Ejemplo: si das una palmada fuerte, ellos deben dar un golpe fuerte en el suelo con el pie derecho. Repite este movimiento varias veces hasta que lo hagan bien.
2. Pide que indiquen la secuencia realizada: palmada-golpe con el pie derecho.
3. Repite el ejercicio con otra secuencia de sonidos.

Actividad 3

1. Coloca en la pizarra figuras de animales; por ejemplo:



2. Luego, pídeles que continúen imitando el sonido que hacen los otros animales respetando la secuencia.
3. Ahora, solicítalos que hagan el sonido del animal que sigue (el del gato, en el ejemplo).
4. Luego, que expliquen la secuencia y el patrón que les permitió continuarla: chanco-gato-gallo.
5. Repite el ejercicio con otras figuras de animales de la zona.
6. Luego, pide a cada equipo que inventen una secuencia con patrón para que todos la repitan. Orienta a cada equipo.
7. Después, que presenten las secuencias que armaron y expliquen el patrón que siguieron.

Cierre

- Dialoga con los niños y niñas sobre su participación: si tuvieron alguna dificultad y cómo la superaron; si no, orientalos.

Recursos

- Tarjetas con imágenes de animales.

RELACIONES DE PARENTESCO

Indicador:

- Explica relaciones de parentesco, utilidad, espaciales, de comparación y pertenencia entre objetos de dos colecciones.

Las relaciones de parentesco son relaciones básicas o fundamentales que los niños y niñas deben reconocer a partir de situaciones de su contexto.

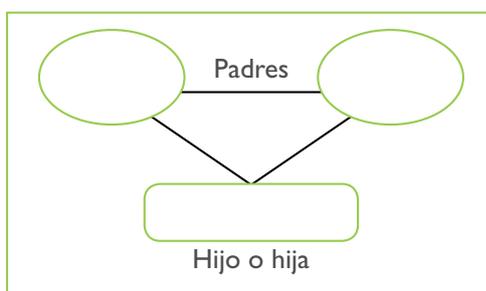
Las pueden representar usando el lenguaje natural o mediante esquemas: sagital, tablas de doble entrada, diagrama del árbol, etcétera.

Duración:

2 horas

Proceso:

1. Pide a los niños y niñas que dibujen, en una hoja de papel, a su familia o a las personas con las que vive.
2. Luego, diles que comenten sus dibujos mencionando la relación que tienen con cada persona dibujada. Por ejemplo: “ella es mi mamá”, “él es mi papá”, “aquí está mi hermano”, etcétera.
3. Ubica un sector del aula y coloca un papelote para que peguen ahí sus trabajos; indícales que lo hagan.
4. Pregunta: ¿Cómo denominaremos a este sector? Promueve que lo llamen de acuerdo con lo trabajado; por ejemplo: “el rincón de la familia”, etcétera.
5. Ahora, presenta un esquema como el siguiente:



6. Pide que copien este esquema en su cuaderno, y que escriban los nombres correspondientes (el de sus padres y el suyo). (Nota: *En el caso de no tener padre o madre, déjalos que escriban los nombres de quienes consideran como padres —abuelitos, tíos, etcétera—.*)

7. Luego, que verbalicen las relaciones del esquema; por ejemplo, “mi mamá se llama...”, “yo soy hija de..... y de.....”; “mis padres son..... y.....”.
8. Ahora, entrega a cada uno la ficha del anexo “Relaciones de parentesco”. Oriéntalos en el llenado de la ficha.
9. Después, pídeles que comparen con otro compañero el llenado de las fichas. Que expliquen el porqué de sus aciertos y errores.
10. Luego, diles que elaboren otro esquema similar para que reconozcan la relación con otros miembros de su familia; por ejemplo, con sus hermanos, con sus tíos, con sus primos...
11. A continuación, que expliquen en plenaria lo realizado.

Cierre

- Dialoga con los niños y niñas sobre la actividad realizada y promueve que formulen compromisos de mejora.

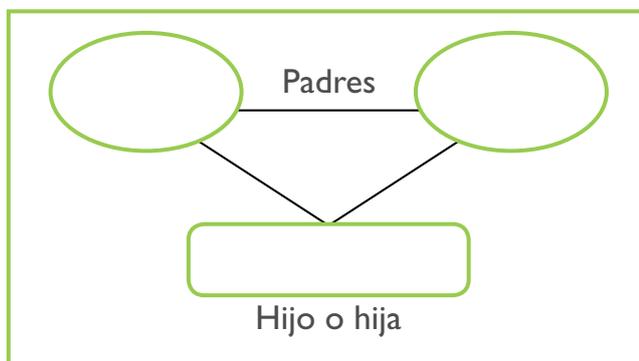
Recursos

- Hoja de papel
- Anexo “Relaciones de parentesco”.

ANEXO: RELACIONES DE PARENTESCO

1. Lee la información; luego, completa el esquema con los nombres.

Rosa y José tienen un hijo llamado Tito



2. Elige la palabra que corresponde en cada caso y completa:

mamá papá hijo

 es de 

 es de 

 es de 

 es de 

RECORRIENDO EL TREN DE SECUENCIAS

Indicador:

- Continúa y describe secuencias ascendentes y descendentes de 1 en 1 —máximo, hasta 50— y las explica.

Patrón numérico

Cuando una secuencia numérica aumenta o disminuye (es decir, es ascendente o descendente) de manera constante, la sucesión presenta un patrón numérico.

La búsqueda de patrones numéricos en sucesiones ayuda a los niños y niñas a reforzar la idea de cantidad.

Duración:

1 hora por actividad

Proceso:

Actividad 1

1. Organiza a los niños y niñas en equipos de 4 estudiantes del mismo grado cada uno para jugar la dinámica “Recorriendo el tren de las secuencias numéricas”.
2. Entrega a cada equipo una moneda o ficha con cara y sello, y la hoja del anexo. Considera que en cada equipo debe haber igual o menos niños o niñas que trenes.
3. Escribe en el primer vagón de cada tren el número en que debe empezar cada niño o niña; pueden ser todos el mismo número o diferente, como mejor te parezca, de acuerdo con la capacidad de los niños y niñas. Por ejemplo:
 - Primer niño o niña: Primer vagón inician en 9.
 - Segundo niño o niña: Primer vagón inician en 15.
 - Tercer niño o niña: Primer vagón inician en 2.
 - Cuarto niño o niña: Primer vagón inician en 11.
4. Ahora, indica que cada uno recorrerá el tren lanzando la moneda o ficha de acuerdo con las siguientes indicaciones:
 - Cada niño o niña escoge un tren, escribe su nombre en el recuadro respectivo y coloca su ficha en el primer vagón. Todos empiezan en el primer vagón.
 - Cada grupo se pone de acuerdo en el orden del juego y recibe una ficha pequeña para avanzar.
 - Cada niño o niña, en su turno, lanza la moneda o ficha. Si cae cara, avanza un solo vagón y escribe en él el número que sigue (el sucesor), y vuelve a lanzar la moneda. Si cae sello, pierde su turno y le toca al niño o niña siguiente.
 - Termina el juego cuando alguien recorre todos los vagones.

5. Pide que cada niño o niña anote en su cuaderno la secuencia numérica que ha recorrido.
6. Pregunta cómo han desarrollado la actividad y promueve la identificación del patrón seguido en la secuencia.
(Nota: Puedes cambiar la actividad para que se haga en forma descendente.)

Actividad 2

1. Entrega a cada equipo otra hoja similar a la anterior y la moneda.
2. Escribe en el primer vagón de cada tren el número en que debe empezar cada niño o niña; pueden ser todos el mismo número o diferente, como mejor te parezca, de acuerdo con la capacidad de ellos.
3. Indica que ahora deberán seguir una secuencia ascendente de 2 en 2.
4. Ahora, indica que cada uno debe recorrer el tren según las mismas condiciones dadas anteriormente:
 - Cada niño o niña escoge un tren, escribe su nombre en el recuadro respectivo y coloca su ficha en el primer vagón. Todos empiezan en el primer vagón.
 - Cada grupo se pone de acuerdo en el orden del juego y recibe una ficha pequeña para avanzar.
 - Cada niño o niña, en su turno, lanza la moneda o ficha. Si cae cara, avanza un solo vagón y escribe en él el número que sigue según el patrón 2, y vuelve a lanzar la moneda. Si cae sello, pierde su turno y le toca al niño o niña siguiente.
 - Termina el juego cuando alguien recorre todos los vagones.
5. Después de terminar, pide que cada niño y niña anote en su cuaderno la secuencia numérica que ha recorrido.
6. Pregunta cómo han desarrollado la actividad y promueve la identificación del patrón seguido en la secuencia.
(Nota: Puedes cambiar la actividad para que se haga en forma descendente.)

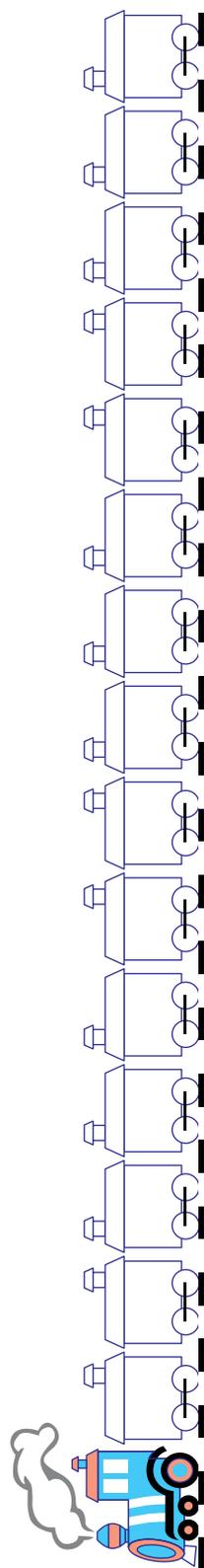
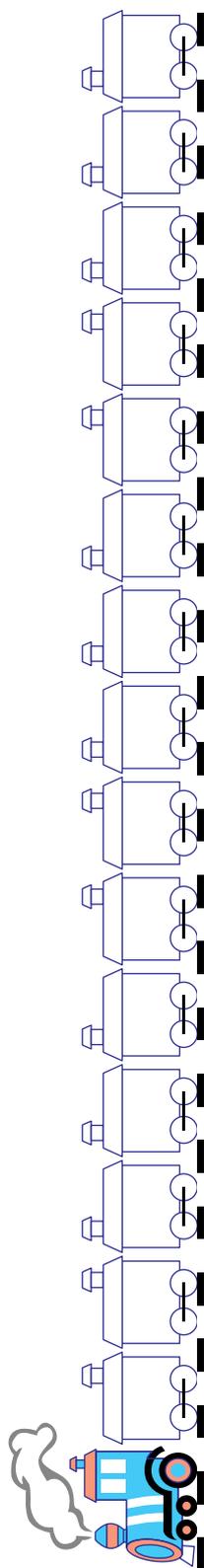
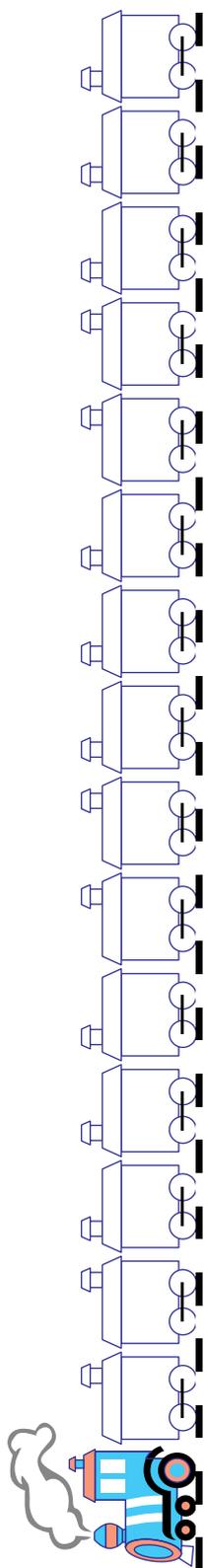
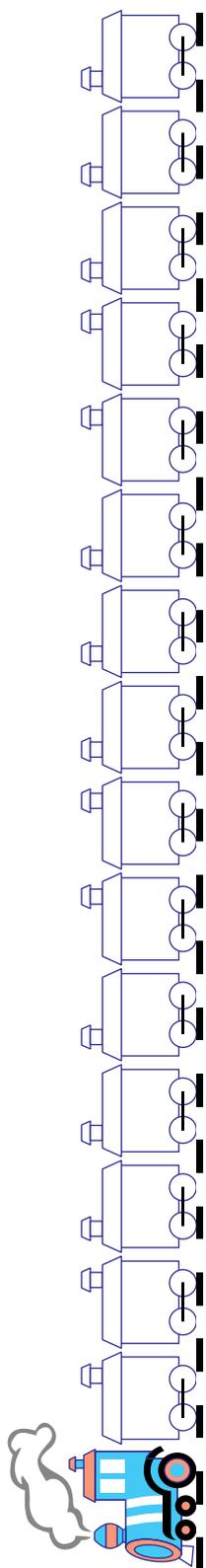
Cierre

- Evalúa, con los niños y niñas a tu cargo, su participación, y promueve que se comprometan en mejorarla.

Recursos

- Lápiz, moneda o ficha.

ANEXO



SIGUIENDO SECUENCIAS A MI CASA

Indicador:

- Continúa y describe secuencias ascendentes y descendentes de 5 en 5 —máximo hasta 20— y las explica.

Patrón numérico

Cuando una secuencia numérica aumenta o disminuye (es ascendente o descendente) de manera constante, la sucesión presenta un patrón numérico.

La búsqueda de patrones numéricos en sucesiones ayuda a los niños y niñas a reforzar la idea de cantidad.

Duración:

2 horas

Proceso:

1. Organiza equipos de 4 niños o niñas cada uno. Entrega a cada equipo el anexo 1: "Siguiendo a mi casa".
(Nota: Puedes cambiar el campo numérico y la cantidad de casas, considerando el avance y nivel de los niños y niñas, Adjuntamos el anexo 2 en blanco.)
2. Pide que los niños y niñas escojan su casa y su turno e indícales que cada uno, en su turno, debe unir su casa con el número que le toca con una línea lo más corta posible.
3. Observa cómo los niños y niñas identifican la secuencia de los números; para ello, realiza preguntas que refuercen el aprendizaje. Por ejemplo:
 - ¿Qué número te toca?
 - ¿Qué número le toca al siguiente?
 - Después, ¿qué número te tocará?
 - ¿Cuántos niños o niñas deben jugar para que te vuelva a tocar?
4. Pide que cada niño o niña escriba la secuencia numérica que ha seguido; por ejemplo, si a un niño o niña le tocaron los números encerrados en la circunferencia, $1 - \textcircled{2} - 3 - 4 - 5 - \textcircled{6} - 7 - 8 - 9 - \textcircled{10} - \dots$, deberá escribir: 2; 6; 10;...
5. Luego, pídeles que identifiquen el patrón de su secuencia numérica. También, que continúen la secuencia con dos o tres números más.
(Nota: Puedes realizar esta actividad una vez por semana cambiando el campo numérico, la secuencia o el número de integrantes de los equipos.)

Cierre

- Evalúa con los niños y niñas su participación y compromételos a mejorarla.

Recursos

- Anexos 1 y 2.

ANEXO I



27

9

17



7

10

14

18

13

28

12

1

23

6

21

4

8

25

19

24

2

30

26

3

16

22

29

20

15



5

11



ANEXO 2



CLASIFICANDO Y RELACIONANDO CONJUNTOS

Indicador:

- Usa cuadros de doble entrada, diagramas de flechas y de árboles para señalar relaciones entre conjuntos de objetos.

Es importante que los niños y niñas relacionen su cuerpo y sus objetos personales con otros elementos de su entorno.

Pertener a un conjunto o colección es identificar características propias comunes a los elementos que conforman ese conjunto.

Duración:

1 ½ hora por cada actividad.

Proceso:

Actividad 1 (1.º)

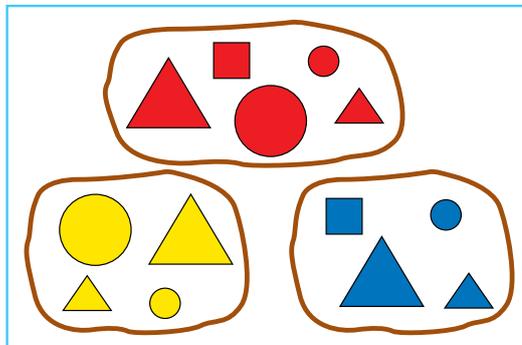
1. Organiza a los niños o niñas en equipos de 4 miembros cada uno.
2. Entrega el esquema del anexo en un papelote a cada equipo.
3. Dale también a cada equipo un grupo de 10 a 12 bloques lógicos tratando de que haya de diferente tamaño, espesor y color. Explica que harán clasificaciones de los bloques teniendo en cuenta 3 criterios.
4. Para empezar, indícales que coloquen los bloques lógicos en el casillero que dice "bloques" y que los separen según el primero criterio.
5. Cuando separen en "grandes" y "pequeños", hazles las siguientes preguntas:
 - ¿Qué criterio han usado para separar (clasificar) los bloques? (tamaño).
 - ¿Hay algún bloque grande que es pequeño?
 - ¿Todos los bloques que tienen son grandes?
 - ¿Alguno de los bloques es pequeño?
 - ¿Alguno de los bloques es pequeño y grande?
6. Ahora, indícales que separen los bloques según el segundo criterio.
7. Cuando los separen en "gruesos" y "delgados", realiza las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es el segundo criterio que han usado para separar (clasificar) los bloques? (espesor o grosor).
 - ¿Hay algún bloque grande y grueso que es delgado?
 - ¿Alguno bloque grande y delgado es grueso?
 - ¿Todos los bloques grandes y gruesos son delgados?
 - ¿Todos los bloques pequeños y gruesos son pequeños?
 - ¿Alguno bloque pequeño y delgado es grande?

- ¿Ningún bloque pequeño y delgado es grueso?
 - ¿Ningún bloque grande y delgado es grueso?
8. Ahora pídeles que separen los bloques según el tercer criterio.
 9. Cuando los separen en “rojo”, “azul” y “amarillo”, hazles las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es el tercer criterio que han usado para separar (clasificar) los bloques? (color).
 - ¿Hay algún bloque grande, grueso y rojo que es rojo?
 - ¿Algún bloque grande, delgado y amarillo es pequeño?
 - ¿Todos los bloques pequeños, delgados y azules son delgados?
 - ¿Todos los bloques pequeños, gruesos y azules son pequeños?
 - ¿Algún bloque pequeño, delgado y rojo es grande?
 - ¿Ningún bloque pequeño, delgado y amarillo es delgado?
 - ¿Ningún bloque grande, delgado y rojo es grande?
- (Nota: Debes adaptar las preguntas según haya o no bloques en los casilleros, pues a veces, cuando los niños o niñas clasifican, algún casillero se queda sin bloque, esto es, normal.)

Actividad 2 (2.º)

(Nota: Antes de desarrollar esta actividad, debes evaluar si se puede desarrollar con los niños o niñas de 1º o 2º. Si los niños o niñas de estos grados ya superaron la clasificación por criterios separados, puedes avanzar a que realicen clasificaciones según criterios inclusivos.)

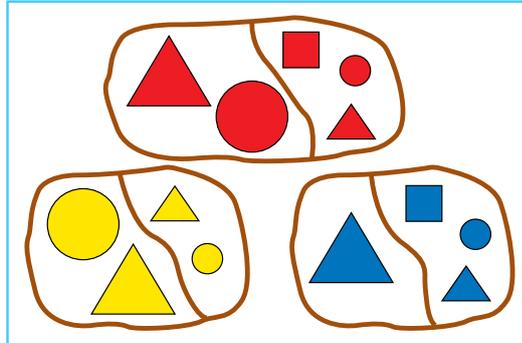
1. Los niños y niñas se organizan en equipos de 4 miembros cada uno.
2. Entrega entre 12 y 15 bloques lógicos, unos similares y otros diferentes.
3. Pídeles que clasifiquen (separen) los bloques por una característica o criterio; por ejemplo, “color”. Sugiereles que usen cuerdas para separarlos.
“Separen los bloques que tienen el mismo color.”



4. Ahora, realiza algunas preguntas:
 - ¿Qué criterio se ha usado para clasificar? (el color).
 - ¿Cuántos subconjuntos o clases han formado? (tres).
 - ¿Cuáles son esos conjuntos o clases que han formado? (la clase de los “bloques rojos”, la clase de los “bloques amarillos” y la clase de los “bloques azules”).
 - ¿Cuántos elementos tiene la clase de los “bloques rojos”? (cinco).
 - ¿Algún bloque rojo pertenece a la clase de los “bloques amarillos”? (no); ¿Por qué? (porque no es amarillo).
 - ¿Todos los triángulos amarillos pertenecen a la clase de los “bloques amarillos”? (sí). ¿Por qué? (porque son amarillos).
 - ¿Todos los círculos rojos pertenecen a la clase de los “bloques rojos”? (sí). ¿Por qué? (porque son rojos).
 - ¿Ningún bloque azul pertenece a la clase de los “bloques rojos”? (sí). ¿Por qué? (porque son azules).

5. Luego pídeles que, sin desarmar la ordenación realizada, vuelvan a clasificar (separen) los bloques usando otra característica o criterio (por ejemplo, "tamaño"). Sugiereles que usen cuerdas de otro color:

"Manteniendo los conjuntos, separen los bloques por su tamaño."



6. Ahora, hazles algunas preguntas:
- ¿Qué criterio se ha usado para clasificar por segunda vez? (el tamaño).
 - ¿Cuántos subconjuntos o clases han formado? (en los rojos, 2; en los amarillos, 2; y en los azules, 2; total: 6).
 - Menciona esos subconjuntos o subclases formadas.
 - La clase de los "bloques rojos pequeños".
 - La clase de los "bloques rojos grandes".
 - La clase de los "bloques amarillos pequeños".
 - La clase de los "bloques amarillos grandes".
 - La clase de los "bloques azules pequeños".
 - La clase de los "bloques azules grandes".
 - ¿Cuántos elementos tiene la clase de los "bloques rojos pequeños"? (tres).
 - ¿Cuántos elementos tiene la clase de los "bloques rojos grandes"? (dos).
 - ¿Alguno de los bloques rojos es pequeño? (sí). Indica cuál.
 - ¿Algún bloque amarillo grande pertenece a la clase de los "bloques rojos"? (no). ¿Por qué? (porque es amarillo).
 - ¿Todos los azules pequeños pertenecen a la clase de los "bloques azules"? (sí). ¿Por qué? (porque son azules).
 - ¿Todos los bloques rojos grandes pertenecen a la clase de los "bloques amarillo grandes"? (no). ¿Por qué? (porque son rojos).
 - ¿Ningún bloque azul pequeño pertenece a la clase de los "bloques rojos pequeños"? (no). ¿Por qué? (porque son azules).

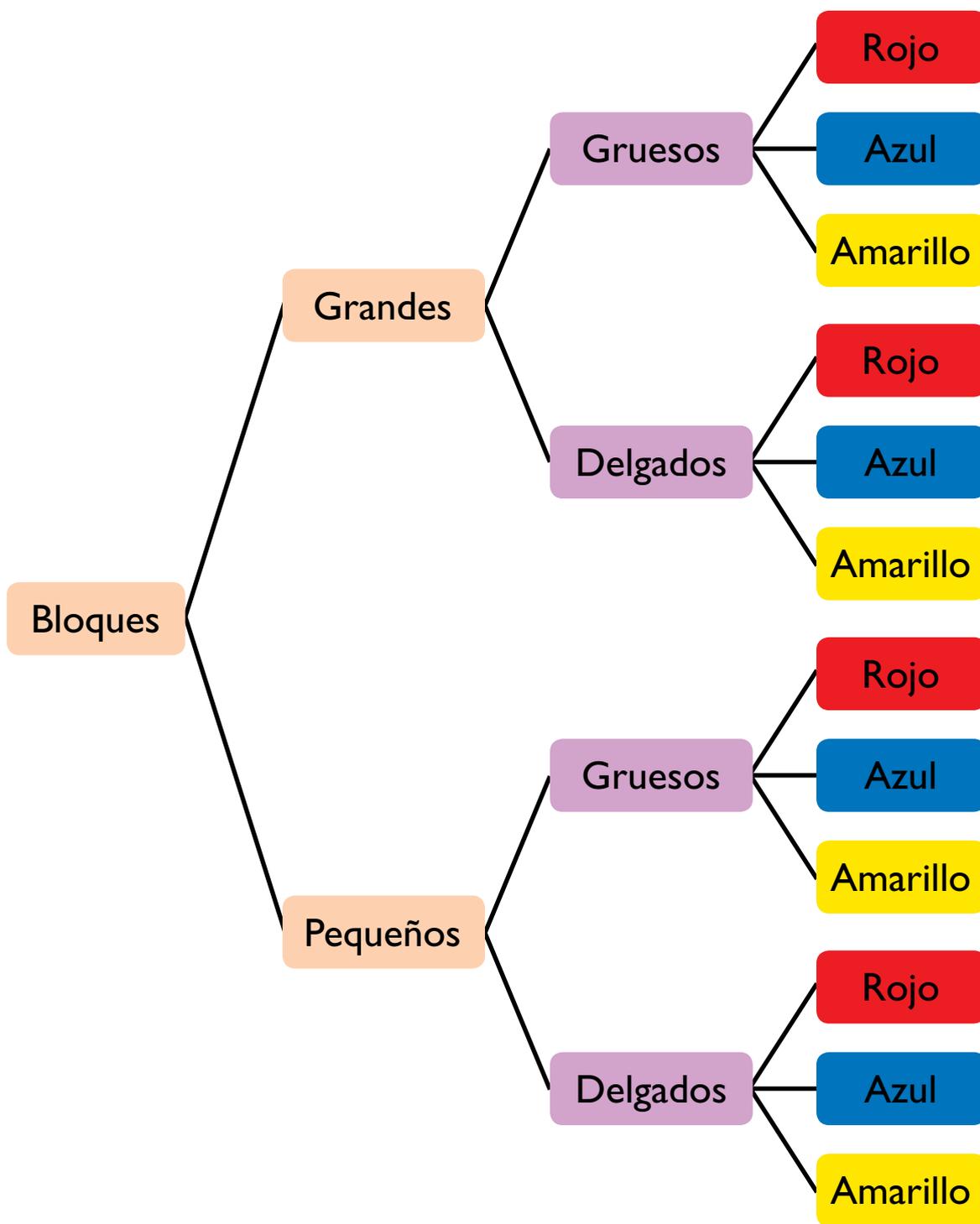
Cierre

- Promueve la formulación de compromisos para mejorar la participación de los niños y niñas y la tuya.

Recursos

- Bloques lógicos
- Anexo
- Ficha 1: "Clasificamos objetos"

ANEXO: CLASIFICAMOS OBJETOS





GEOMETRÍA Y MEDICIÓN

GRADO	INDICADORES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
1.º	Establece relaciones de orientación (derecha, izquierda) tomando como referencia al mismo niño o niña.	Voy a la derecha o a la izquierda (página 64)	Figuras para establecer la orientación	2 horas
2.º	Resuelve problemas que involucran posiciones y desplazamientos de objetos en el plano cartesiano.	Desplazamos figuras en el plano (página 66)	Dados de diferentes colores 4 fichas de diferentes animalitos (sapo, mono, loro y gato) Ficha de anexo "Desplazamos figuras en el plano"	2 horas

VOY A LA DERECHA O A LA IZQUIERDA

Indicadores:

- Establece relaciones de orientación (derecha, izquierda) tomando como referencia al mismo niño o niña.

Las actividades para desarrollar capacidades de orientación a la derecha y a la izquierda, respecto del propio niño o niña y de otros referentes, pueden ejecutarse como actividades permanentes o articuladas a otras áreas como Educación Física.

Duración:

2 horas

Proceso:

Actividad 1

1. Los niños y niñas van al patio.
2. Promueve que formen filas y columnas (pueden ser 5 filas y 6 columnas).
3. Dales las siguientes indicaciones:
 - Camina 3 pasos hacia tu derecha.
 - Camina 4 pasos hacia tu izquierda.
 - Camina 5 pasos hacia adelante.
 - Camina 4 pasos hacia tu izquierda.
 - Camina 6 pasos hacia atrás.
 - Camina 2 pasos hacia tu derecha.
 - Ahora camina 3 pasos hacia adelante y 2 hacia tu derecha.
 - Camina 2 pasos hacia atrás y 4 pasos a la izquierda.
 - Da un salto hacia tu derecha y otro hacia adelante.

Actividad 2

1. Los niños y niñas se dirigen al patio.
2. Promueve que formen equipos de 3 niños o niñas cada uno.
3. Pide a uno de cada equipo que se siente y que los otros dos se mantengan parados. El que se sienta no debe moverse.
4. A los que quedan parados, indícales lo siguiente:
 - Ubíquense a la derecha de su compañero que está sentado.
 - Ubíquense a la izquierda de su compañero que está sentado.
5. Luego, pide que cambien roles y repite las indicaciones.
6. Termina cuando todos han cambiado de roles.

Actividad 3

1. Los niños y niñas van al patio. Promueve que formen equipos de 3 o niñas cada uno.
2. Pide a 2 niños o niñas de cada equipo que se mantengan parados y no se muevan.
3. Al tercer niño o niña dale las siguientes indicaciones:
 - Ubícate a la derecha de tu compañero pero a la izquierda del otro.
 - Ubícate a la izquierda de tu compañero pero a la derecha del otro.
 - Ubícate a la derecha de tus dos compañeros y compañeras.
 - Ubícate a la izquierda de tus dos compañeros y compañeras.
4. Luego, pide que cambien de roles y repite las indicaciones.
5. Termina cuando todos han cambiado de roles.

Actividad 4

1. En el aula, forma equipos de 2 niños o niñas cada uno. Entrega figuras donde los niños y niñas aparezcan estableciendo relaciones de orientación (derecha, izquierda, arriba, abajo) respecto de él mismo.

Ejemplo: En cada figura debe describir el camino que siguió el sapito para llegar a su casa (la roca). Ten en cuenta que cada salto está marcado por un punto.

Figura 1						Figura 2					

Derecha, arriba, arriba, arriba, izquierda, izquierda, izquierda, izquierda

Izquierda, izquierda, arriba, arriba, izquierda, arriba

Cierre

- Al final de cada actividad, dialoga con los niños y niñas sobre su participación y promueve la formulación de compromisos de mejora.

Recursos

- Figuras para establecer la orientación.

DESPLAZAMOS FIGURAS EN EL PLANO

Indicadores:

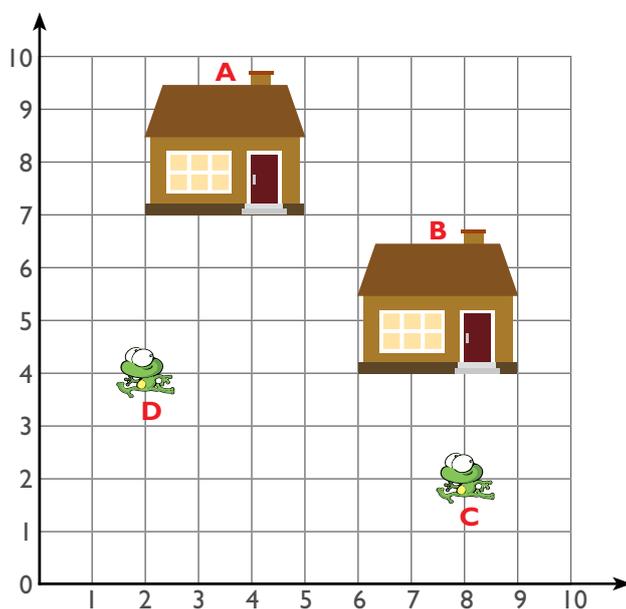
SEGUNDO GRADO:

- Resuelve problemas que involucran posiciones y desplazamientos de objetos en el plano cartesiano.

El plano cartesiano está formado por dos ejes que se cruzan perpendicularmente (es decir, formando un ángulo de 90°). Uno de estos ejes (el horizontal: "X") se llama de las abscisas, y el otro (el vertical: "Y"), el de las ordenadas.

Cada punto del plano cartesiano se representa con un par ordenado; por ejemplo: (a, b) ; donde a es un valor del eje "X", y b uno del eje "Y". Así, si un objeto o figura está en un punto del plano cartesiano, su ubicación será un par ordenado. Un objeto o figura también puede abarcar varios puntos del plano cartesiano.

Para desplazar un objeto o una figura por el plano cartesiano se deben trasladar todos sus puntos de la misma forma. Observa:



El sapito se ha trasladado de C a D realizando los siguientes movimientos: 6 a la izquierda y 2 hacia arriba. Los movimientos se pueden indicar con flechas: $\leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \uparrow \uparrow$.

La casa se ha trasladado de A a B: 4 a la derecha y 3 hacia abajo; con flechas, sería: $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \downarrow \downarrow \downarrow$.

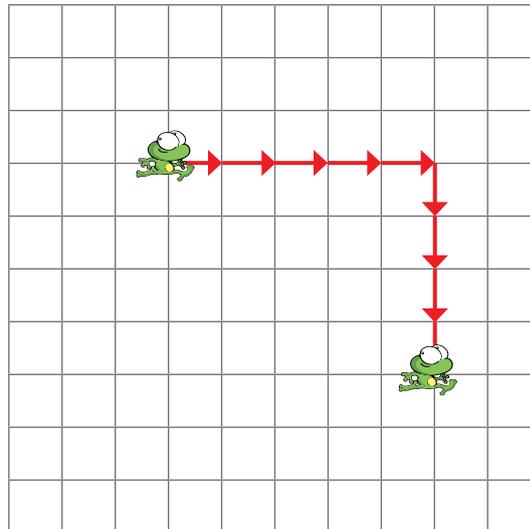
Al principio los niños y niñas pueden realizar actividades lúdicas, de movimientos corporales o de fichas.

Duración:

2 horas

Proceso:

- Organiza equipos de 4 niños o niñas cada uno y entrega a cada equipo 2 dados de diferentes colores, un papelote cuadriculado (se usarán las cuadrículas) y 4 fichas de animalitos diferentes: un sapito, un lorito, un gatito y un monito.
- Indica que cada uno representará a un animalito. Las cuadrículas del papelote son un lugar peligroso para estos animalitos, y por ello tienen que moverlos usando los dados.
- Indica que cada dado señala la cantidad de puntos que deben moverse (anota en la pizarra):
 - Dado rojo: Puede mover la ficha hacia arriba o hacia abajo.
 - Dado blanco: Puede mover la ficha hacia su derecha o hacia su izquierda.
- Diles que los movimientos deben hacerse por las líneas, saltando de punto a punto. Usando un papelote cuadriculado de modelo, da el siguiente ejemplo:
Si al lanzar los 2 dados sale 5 en el rojo y 4 en el blanco, el jugador podrá mover su animalito 5 puntos hacia arriba (alejarse de él) o hacia abajo (acercarlo hacia él), y 4 puntos hacia su derecha o hacia su izquierda.
Aquí el sapito se movió 5 hacia arriba (alejarse de él) y 4 a la derecha de él.



- Indica que ganará el jugador que salga de las cuadrículas.
- Diles que coloquen sus animalitos en cada vértice del cuadrado central de la cuadrícula (tablero), que definan el orden de los jugadores y que inicien el juego.
- Observa los lanzamientos y movimientos que ejecutan; luego, hazles preguntas:
 - ¿Hacia dónde moverás tu animalito? ¿Por qué?
 - ¿Por qué mueves tu animalito hacia la derecha y no hacia la izquierda?
 - ¿Por qué mueves tu animalito hacia arriba y no hacia abajo?
 - ¿Cuántas posiciones hacia la derecha lo has movido?
 - ¿Cuántas posiciones hacia arriba lo has movido?
- Orienta el juego hasta que alguien del equipo gane —es decir, salga de la cuadrícula—. Pídele que explique cómo pudo salir o qué movimientos realizó con su ficha.

9. Ahora, diles que para realizar movimientos en el plano cartesiano podremos usar las siguientes simbologías:
- \rightarrow : Hacia la derecha.
 - \leftarrow : Hacia la izquierda.
 - \uparrow : Hacia arriba.
 - \downarrow : Hacia abajo.
10. Luego, entrega la ficha del anexo “Desplazamos figuras en el plano”. Pide que realicen la actividad.

Cierre

- Al final de la actividad, dialoga con los niños o niñas sobre su participación y promueve que formulen compromisos para mejorarla.

Recursos

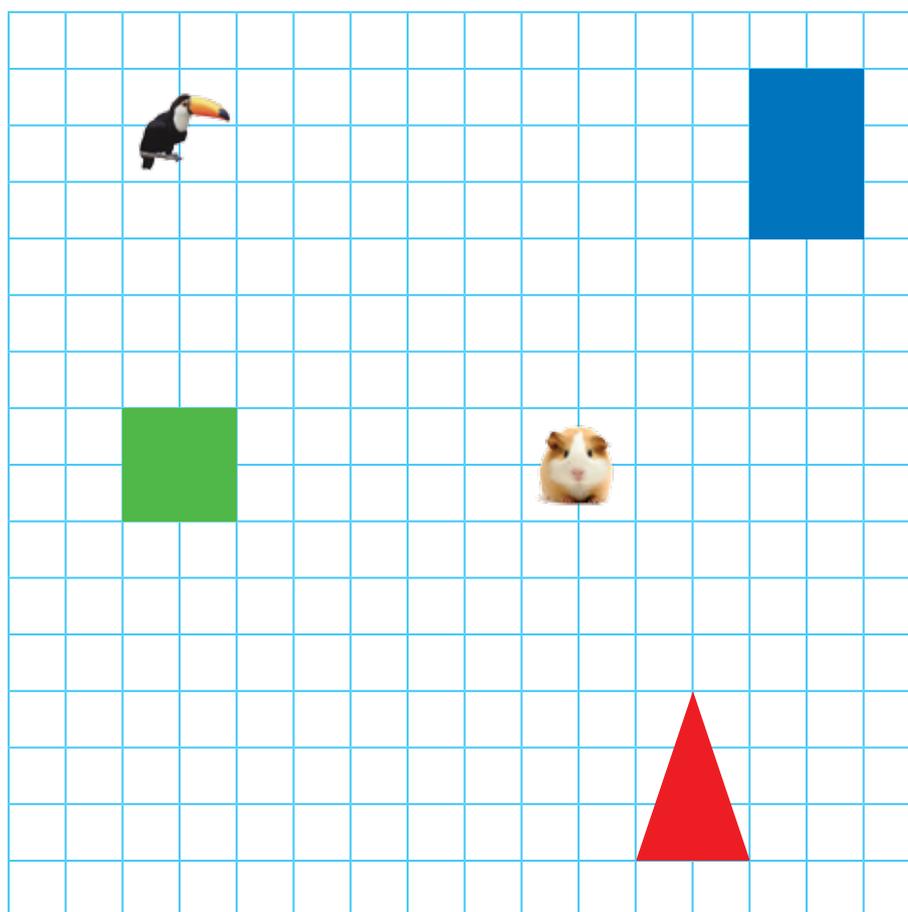
- Dados de diferentes colores
- 4 fichas de diferentes animalitos (sapo, mono, loro y gato)
- Ficha de anexo “Desplazamos figuras en el plano”

ANEXO: DESPLAZAMOS FIGURAS EN EL PLANO

- Traslada las figuras por el plano cartesiano siguiendo los movimientos indicados:
Recuerda: → hacia la derecha, ← hacia la izquierda, ↑ hacia arriba, ↓ hacia abajo

Diagram illustrating movement instructions for various shapes and objects:

- Green square: ↓ ↓ ↓ ↓ → → →
- Blue square: ← ← ← ← ← ← ↓ ↓
- Toucan: → → → → → → → ↑
- Guinea pig: → → → → → ↓ ↓ ↓ ↓
- Red triangle: ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ → →





ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES

GRADO	INDICADORES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
1.º	Interpreta información presentada en tablas simples.	Organizando datos e interpretando tablas (página 72)	Anexo 1: Formato de inventario de libros” Anexo 2: Formato de encuesta	3 horas
2.º	Interpreta información organizada en tablas simples de frecuencias.	Organizando datos e interpretando tablas (página 72)	Anexo 1: Formato de inventario de libros Anexo 2: Formato de encuesta	3 horas

ORGANIZANDO DATOS E INTERPRETANDO TABLAS

Indicador:

PRIMER GRADO

- Interpreta información presentada en tablas simples.

SEGUNDO GRADO

- Interpreta información organizada en tablas simples de frecuencias.

La información que los niños y niñas recogen en encuestas la pueden organizar en tablas estadísticas simples. Luego, pueden interpretar la información de las mismas tablas u otras.

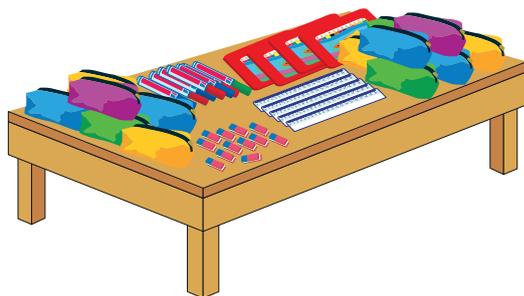
Duración:

1 hora

Proceso:

Actividad I

1. Organiza equipos de 4 niños o niñas cada uno.
2. Promueve la realización del inventario de los distintos artículos del aula: libros, muebles, plumones, plantas, etcétera.



3. Designa a cada equipo un tipo de artículo distinto para que lo inventaríe.
4. Para que realicen el inventario, proporciona a cada equipo la hoja anexo 1, que contiene una tabla para el inventario. Observa y dirige su llenado.
5. Te presentamos un ejemplo:
 - a. Los niños y niñas realizan un inventario de libros en la tabla.

Inventario de libros		
Libros	Conteo	Total
Matemática	////-////-////-///	19
Comunicación	////-////-////-////-//	22
Ciencia y Ambiente	////-////-////-/	16
Personal Social	////-////-////-///	18
Total		75

6. Ahora, formula preguntas como:
- ¿Cuántos libros de Matemática hay?
 - ¿Cuántos libros de Comunicación hay?
 - ¿Cuántos libros de Ciencia y Ambiente hay?
 - ¿Cuántos libros hay en total?
 - ¿Cuántos libros no son de Comunicación?
 - ¿Cuántos libros no son de Matemática?
 - Con los libros de Comunicación ¿cuántos grupos de 10 libros se pueden formar?
 - Con los libros de Ciencia y Ambiente, ¿cuántos grupos de 5 libros se pueden formar?
 - ¿Cuántos libros más de Matemática hay que de Ciencia y Ambiente?
 - ¿Cuántos libros de Matemática deben aumentarse para tener la misma cantidad de ellos que los de Comunicación?
 - ¿Cuántos libros de Personal Social deben aumentarse para tener la misma cantidad de ellos que los de Matemática?
 - Si aumentamos 5 libros de Ciencia y Ambiente, ¿cuántos habrá?
 - Si retiramos 8 libros de Comunicación, ¿cuántos habrá?
7. Luego, promueve que intercambien sus tablas y las interpreten. Puedes usar preguntas similares a las anteriores.

Actividad 2

1. Organiza equipos de 4 niños o niñas cada uno.
2. Promueve que los niños y niñas realicen encuestas sobre los alimentos que más les gustan: frutas, platos de comida preferidos, bebidas, verduras, etcétera.
3. Puedes designar a cada equipo un tipo de encuesta.
4. Proporciona a cada equipo la hoja del anexo 2, que contiene una tabla para recoger la encuesta. Observa y dirige su llenado.
5. Te presentamos un ejemplo:
 - a. Los niños y niñas realizan una encuesta sobre las frutas que más les gustan y colocan los resultados (simulados) en la tabla.

Encuesta		
Frutas	Conteo	Total
Aguaje	////-///	8
Camu camu	////	4
Cocona	////-////-////	14
Mandarina	////	5
Papaya	////-//	7
Plátano	////-////-/	11
Total		49

- b. Ahora, formula preguntas como:
- ¿A cuántos les gusta más el aguaje?
 - ¿A cuántos les gusta más la cocona?
 - ¿A cuántos les gusta más la papaya?
 - ¿A cuántos se ha encuestado?
 - ¿A cuántos más les gusta el aguaje que el camu camu?
 - ¿A cuántos más les gusta la papaya que la mandarina?
 - ¿A cuántos menos les gusta el plátano que la cocona?
 - ¿A cuántos menos les gusta el camu camu que la papaya?
 - Si 3 que preferían la cocona cambian de opinión y ahora prefieren la mandarina, ¿a cuántos les gusta más la mandarina?
 - Si 10 que preferían el plátano cambian de opinión y ahora prefieren el camu camu, ¿a cuántos les gusta el camu camu?
6. Luego, promueve que intercambien sus tablas y las interpreten. Puedes usar preguntas similares a las anteriores.

Cierre

- Promueve la formulación de compromisos para mejorar la participación de los niños y niñas y la tuya.

Recursos

- Anexo 1: Formato de inventario de libros.
- Anexo 2: Formato de encuesta.





AGRADECIMIENTO

Nuestro profundo agradecimiento a los niños, niñas, maestros y maestras, docentes acompañantes y especialistas de UGEL y DRE de las regiones San Martín, Ucayali, Ayacucho, Amazonas y Lima Provincias. Así como a nuestros consultores, especialistas del Ministerio de Educación y representantes del Sector Salud, Qali-Warma y de la sociedad civil. Su valioso aporte en el proceso de elaboración y validación de estas herramientas ha sido fundamental para la elaboración de las versiones finales.

Estamos seguros que estas herramientas no solo permitirán fortalecer los procesos pedagógicos y de gestión educativa iniciados con ustedes, sino que servirán de referente para otras Regiones de nuestro país e impulsarán el trabajo articulado, intergubernamental e intersectorial por la mejora de los aprendizajes.

**¡COMPROMISOS COMPARTIDOS,
APRENDIZAJES PARA TODOS!**



BIBLIOGRAFÍA

MINEDU

(2013) Rutas del Aprendizaje: ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? Fascículo 1: "Número y operaciones, cambio y relaciones", III ciclo, primer y segundo grados de Educación Primaria. Lima.

MINEDU

(2013) Rutas del Aprendizaje: Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos. Fascículo general 2: "Un aprendizaje fundamental en la escuela que queremos". Lima.

MINEDU

(2012) Evaluación censal de estudiantes 2012: ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática? Informe de resultados para el docente. Informe para la Institución Educativa, segundo grado de Primaria. Lima.

(2012) Cuaderno de trabajo para el estudiante de Matemática. Primer y segundo grados de Primaria. Lima.

MINEDU

(2012) Cuaderno de trabajo con orientaciones para el docente de Matemática. Primer y segundo grados de Primaria. Lima.

MINEDU

(2011) Evaluación censal de estudiantes 2011: ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática? Informe de resultados para el docente. Informe para la Institución Educativa, segundo grado de Primaria. Lima.

MINEDU

(2010) Evaluación censal de estudiantes 2010: ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática? Informe de resultados para el docente. Informe para la Institución Educativa, segundo grado de Primaria. Lima.

(2009) Evaluación censal de estudiantes 2009: Guía de análisis para docentes. Segundo grado de Primaria. Lima.

(2008) Evaluación censal de estudiantes 2008: Guía de análisis de la prueba de Matemática. Informe de resultados para el docente, segundo grado de Primaria. Lima.

(2007) Evaluación censal de estudiantes 2007: Guía de análisis. Prueba de Lógico Matemática. Informe de resultados para el docente. Lima.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA

PERU | SUMA

**COMPROMISOS
COMPARTIDOS
APRENDIZAJES
PARA TODOS**